Majolicategels uit de Sint-Augustinuskerk

Rapporten van het Stedelijk informatiecentrum archeologie & monumentenzorg

3

COLOFON

Redactie
Frans Caignie

Tekst
Frans Caignie

Basisontwerp
Luc Wouters

Layout
Frans Caignie

Wettelijk depot
D/2008/0306/66

Stedelijk informatiecentrum archeologie & monumentenzorg
Kloosterstraat 15 2000 Antwerpen
tel. 03 232 92 08 fax 03 232 92 08
archeologie@stad.antwerpen.be
http://archeologie.antwerpen.be

september 2008

© Stedelijk informatiecentrum archeologie & monumentenzorg

INHOUD

Contexten en aantallen 3

1. GEGLAZUURDE TEGELS 4

1.1. ORNAMENTAAL DECOR 4
1.1.1. Diagonaal decor van hoek tot hoek 4
1.1.2. Diagonaal decor met bogen of slingers 6
1.1.3. Diagonaal decor met één hoekmotief of meerdere hoekmotieven 10
1.1.4. Perzische ornamenttegel 11
1.1.5. Centraal decor in cirkel of cirkelvorm 12
1.1.6. Slingerbanddecor 13

1.2. FIGURATIEF DECOR 14
1.2.1. Kwadraattegels 14
1.2.2. Bloempot in vierpas 15

1.3. NIET-DETERMINEERBAAR DECOR 17

1.4. TABLEAUTEGELS 17

1.5. VLOERTEGELS 19

1.6. MISBAKSELS 20

2. BISCUITTEGELS 21

2.1. ENGOBE 21

2.2. TEGELAFMETINGEN 22

2.3. SCHERFKARAKTERISTIEKEN 23
2.3.1. Vlakvervorming 23
2.3.2. Scherfkleur en andere kleikenmerken 23
2.3.3. Misbaksels 25

2.4. ENKELE BIJZONDERE STUKKEN 25

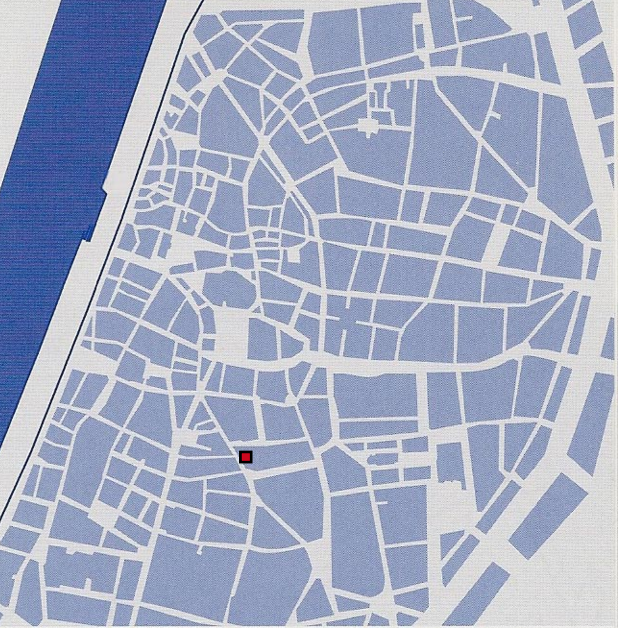
3. PRODUCTIE-ATELIERS 28

4. SAMENVATTING en BESLUIT 30

NOTEN 32

BIBLIOGRAFIE 33

Bijlage - Tabel 1: Kenmerken van de geglazuurde tegels 34
Bijlage - Tabel 2: Onzuiverheden in de biscuittegels en Misbaksels 38



Bij opgravingen, uitgevoerd door de afdeling Archeologie van de stad Antwerpen in 2002 en 2004, in en rond de Sint-Augustinuskerk aan de Kammenstraat te Antwerpen, werd onder andere een belangrijke hoeveelheid scherven van aardewerk aangetroffen, waaronder een groot aantal tegelfragmenten. Dergelijke grote tegelvondsten op één enkele site zijn eerder zeldzaam in Antwerpen. Het feit dat een groot deel van de opgegraven stukken misbaksel of halffabricaat blijken te zijn - wat een indicatie is voor een locale productie - maakt het lot uitermate interessant voor een gedetailleerde studie.

Contexten en aantallen

De tegels komen voort uit twee opgravingcampagnes. Een eerste - uitgevoerd aan de buitenkant van de kerk, van 25 februari tot 12 april 2002 - leverde 5 tegelvondsten op (site nr. A197). Tijdens de tweede noodopgraving - binnen in de kerk, uitgevoerd van 29 april tot 1 mei 2004 - konden uit een ophogingslaag onder de kerkvloer in totaal 110 tegels en tegelfragmenten worden afgezonderd (site nr. A234). Het archeologisch onderzoek concentreerde zich hier op lange smalle sleuven, gegraven in de twee zijbeuken en onder en dwars voor het koor, daar waar dieper gelegen luchtkanalen voorzien werden voor een ondergronds klimatisatiesysteem. Het tegelmateriaal bevond zich vermengd met een grote hoeveelheid majolica-afval dat door een of meerdere majolicabakker(s) uit de onmiddellijke omgeving tijdens of vlak vóór de bouw van de kerk als afval werd gedeponeerd, hetzij als ophogingslaag, hetzij als sluikstort.[1]

De kerk werd gebouwd van 1615 tot 1618 zodat 1618 als datum ante quem mag worden genomen voor het storten van de tegels.

De in totaal 115 geïnventariseerde tegels en tegelfragmenten[2] kunnen in eerste instantie worden opgedeeld volgens hun graad van afwerking. 72 biscuittegels gaan door als halffabricaat en leveren waardevolle informatie over het tegelproduct in dit half afgewerkte stadium. 43 tegels laten glazuur zien op hun tegelvlak en hebben dus de hele productiecyclus doorlopen.

Deze laatste groep valt verder uiteen in drie types: wandtegels, vloertegels en tableautegels. Meestal hebben wandtegels en vloertegels het volledige decor op één enkel tegelvlak, terwijl een tableautegel slechts een deel van het decor bevat dat is uitgespreid over een groter aantal tegels, net als bij een schilderij.

In de hiernavolgende tabel worden de aantallen van de vermelde tegelgroepen uitgesplitst over de verschillende contexten.

Alle sporen zijn door de archeologen beschreven als ophoging, puinlaag of vulling. Behalve de grote concentratie biscuittegels aangetroffen op site A234 spoor 24 kan geen enkele wetmatigheid worden opgemaakt uit de spreiding van de verschillende tegeltypes over de onderscheiden vindplaatsen. Eén derde van het tegelbestand bestaat uit losse vondsten (sporen 0).

Context/spoor	**Totaal**			**opsplitsing Geglazuurd**		
		Biscuittegel	**Geglazuurd**			
				wandtegel	**vloertegel**	**tableautegel**
A197/0	2		2			2
A197/29	1	1				
A197/GR7	2		2		1	1
A234/0	33	22	11	8	3	
A234/1	20	6	14	5	9	
A234/15	1		1	1		
A234/24	47	43	4	3	1	
A234/37	6		6	2	4	
A234/59	1		1		1	
A234/68	2		2	2		
Totaal	**115**	**72**	**43**	**21**	**19**	**3**

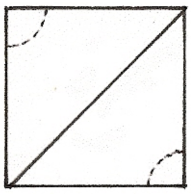
1. GEGLAZUURDE TEGELS

Vooraleer de 72 biscuittegels te behandelen, concentreren we ons eerst op de geglazuurde stukken die we, eerder dan in functie van hun bestemming, indelen volgens het type decor: 27 tegels met ornamentaal decor, 11 met figuratief decor, 3 met een tableaudecor en 2 waarvan het decor niet leesbaar is.[3]

1.1. ORNAMENTAAL DECOR

De 27 tegels met ornamentaal decor kunnen ondergebracht worden in 6 groepen.

1.1.1. Diagonaal decor van hoek tot hoek



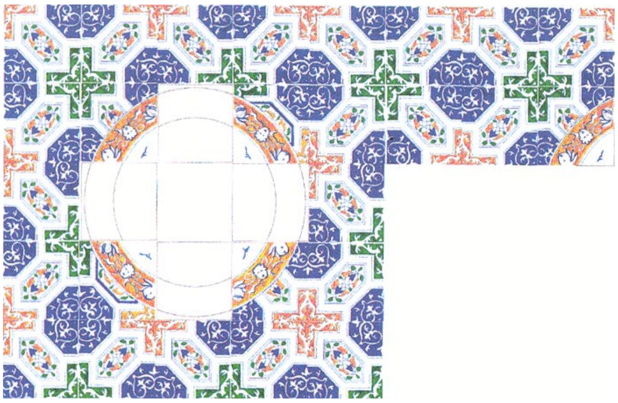
Een eerste type wordt gedefinieerd als *diagonaal decor van hoek tot hoek met in de aanliggende hoeken een hoekmotief of aansluitpunt* [A.01.02][4].

Het betreft hier een geometrisch patroon waarbij diagonaal, in het midden van de tegel, een langwerpige zeskant is geplaatst. In de hoeken aan de twee zeskantpunten bevindt zich een kwartkruis en in de twee aanliggende hoeken een kwartachtkant. Deze kwartornamenten vormen aansluitpunten met de aanliggende tegels zodat bij het samen leggen van zes stuks het kruis en de achthoek in hun geheel verschijnen, geflankeerd door telkens vier zeskanten (fig. 1.1.a). De opvulling van de aldus gevormde geometrische figuren valt uiteen in twee verschillende types.

1) Twee exemplaren (fig. 1.1.b) zijn fragmenten van een decor waarbij de zeskant is gevuld met symmetrisch opgestelde rankjes met blaadjes en knopjes, waarschijnlijk in de kleuren blauw, bruin en groen op een wit fond. Dit zijn althans de kleuren op het gave exemplaar uit de collectie van Museum Vleeshuis. In het kwartkruis is een sierlijk afgelijnd vleugelvormig blad gespaard uit het gelig groen. Overhoeks zal die uitsparing uit het bruin zijn. In de kwartachtkanten, waarvan op het eerste fragment nauwelijks een stukje zichtbaar is, zou een fijn gestileerd ingesloten palmet staan, gespaard uit het blauw. Dit palmetmotief, dat op nog enkele andere vroege Antwerpse tegeltypes voorkomt, is zowat het prototype van het uitgespaarde hoekornament op latere kwadraattegels. De spaartechniek of negatieve schildering wordt vanaf het midden van de 16de eeuw toegepast voor het schilderen van hoekornamenten op majolicategels. Hierbij ontstaat het ornament doordat de aanpalende vlakken worden ingekleurd - meestal in het blauw of bruin, soms geel of groen - zodat het decor in de witte basislaag van tinglazuur naar voren springt. Het rankendecor in de zeskant is typisch voor de Pellegrin decoratie van het midden van de 16de eeuw.[5] Een datering 1540-1560 is verdedigbaar. Met dit tegeldecor en nog een aansluitend type uit de collectie van Museum Vleeshuis kon een reconstructie worden gemaakt die een idee geeft van de decoratiewaarde van dergelijke bevloering (fig. 1.1.a).[6]

Beide fragmenten hebben een totaal verschillend lichaam. Het eerste is 20 à 19 mm dik[7], heeft een crèmekleurige scherf en is doornerfd met rode opgedraaide intrusieslierten wat een zekere gelaagdheid tot uiting brengt. De klei is dus onvoldoende gekneed tijdens de voorbereidende bewerking. Het tweede fragment heeft een fijne, zeer zuivere scherf die rozig is gekleurd. Het meet slechts 16 à 15,5 mm dik. De twee fragmenten van dit zeer bijzonder tegeltype zijn dus duidelijk afkomstig van twee verschillende tegels. Dat merken we ook aan het decor dat een lichte variatie vertoont: de volblauwe inkleuring in de band rond het kwartkruis is bij het tweede fragment wit gelaten.

Deze twee fragmenten uit de site van de Sint-Augustinuskerk zijn de enige exemplaren van dit type gevonden op Antwerps grondgebied. Voor het overige zijn nog 6 fragmenten bekend uit de baggerwerken van de Dijle te Mechelen, waarvan de diktes variëren van 17,5 tot 20 mm. Recentelijk werd nog een volledig gaaf exemplaar geïdentificeerd in de collectie van Nederlands Openluchtmuseum te Arnhem - een Noord-Nederlandse vondst - dat tot op heden verkeerdelijk als een inlegtegel[8] werd gecatalogeerd.[9]



Veld waarin de drie geometrische figuren van het decor tot uiting komen.

fig. 1.1.a

2) Bij drie andere exemplaren (fig. 1.2) zijn de kwartkruisen geelgroen ingekleurd zonder ornamentatie. De kwartachtkanten zijn gevuld met een uit het blauw gespaard palmetdecor, dat 5-lobbig is en van het type "ingesloten en

1

2

A234/0/T15 *A234/1/T47* *Collectie Museum Vleeshuis, inv. AV.7664*

fig. 1.1.b *[A.01.02.13] - 1540-1560*

gevleugeld". De zeskant heeft een gelijkaardig type ingesloten palmet, 3-lobbig, dat spiegelbeeldig is opgebouwd en ditmaal gespaard uit het bruin. De blauwe trek is grof, maar verzorgd. Ook hier zijn de drie fragmenten afkomstig van drie verschillende tegels.

Het eerste is 19 mm dik, heeft een zandkleurige scherf en grote rode intrusies. Een dikke plak mortel op de rug geeft aan dat de tegel in gebruik is geweest.

Het tweede fragment, dat een volledige hoek met blauw kwartachtkant toont en een ingesloten uitgespaard palmetdecor, is eveneens 19 mm dik maar heeft een veel wittere, zachte, fijne en zuivere scherf. Het twee millimeter brede gaatje is het overblijvend spoor van de spijker in het plankje waarlangs de leerharde kleitegel is gesneden na het drogen. Opvallend bij beide fragmenten zijn de tapse tegelranden wat eerder op een wandtegeltype wijst dan op vloertegels, wat ze wel degelijk zijn.

Het derde fragment dat een deel van het decor in de centrale zeskant toont, identiek aan dat op de eerste scherf uit deze reeks, is slechts 13 mm dik; een glazuurvlek op de rug is een bewijs voor zijn gaaf bewaarde dikte. De vondstcontext verschilt van de twee vorige fragmenten.

Dit tegeltype plaatsen we in de periode 1560-1600. Een lot van zes bijna hele, weliswaar beschadigde tegels bevindt zich in de collectie De Barsée en is afkomstig uit de Antwerpse binnenstad, vermoedelijk Zwartzusterstraat of omgeving.

Het dikteverschil dat binnen deze eerste twee reeksen wordt waargenomen, is verrassend omdat de regel 'hoe dikker, hoe ouder' hier waarschijnlijk niet opgaat. Het decor op de afzonderlijke fragmenten wijst op een productie binnen de aangegeven tijdsperiode, die tekort is om dergelijk verschil in dikte aannemelijk te maken. Een verschillend productielot, ovenbeurt of atelier kan evenmin de reden zijn; een dikte van 13 mm stemt immers niet overeen met wat in die periode gangbaar was. Blijft een mogelijke productietechnische verklaring waarbij bijvoorbeeld uit een beperkte hoeveelheid resterende gebruiksklare klei toch de bestelde hoeveelheid tegels diende aangemaakt. Dit fenomeen is ook op andere sites waargenomen, zoals in de vloer van kasteel Rameyen te Gestel.[10]

1

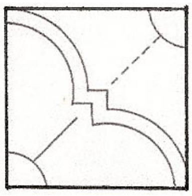
2

3

A234/37/T1 *A234/37/T3* *A234/1/T49* *Architectuurarchief Provincie Antwerpen, collectie L. De Barsée.*

fig. 1.2 *[A.01.02.14] - 1560-1600*

1.1.2. Diagonaal decor met bogen of slingers



Van het decorschema *diagonaal decor met bogen of slingers* [A.01.03] hebben we 14 fragmenten die uitgesplitst worden in vier verschillende decortypes.

1) Zes fragmenten komen van een tegeltype waar de ene hoek gevuld is met een sierlijk uit het blauw gespaard bladornament (fig. 1.3). Samen met de afbakenende kwartvierpas - opgebouwd uit twee dubbele blauwe lijnen[11] om een bredere middenband - beslaat dit verfijnde ornament meer dan de helft van de tegel. De overstaande hoek heeft een palmetdecor gespaard uit het bruin of het geelgroen.

Dankzij de aanwezige stukken rechte tegelrand kunnen we uitmaken dat fragmenten 1 en 2 hoeken links boven van de tegel zijn, fragment 3 een rand onder, fragment 4 een rand rechts en fragment 6 een randje links. Het vijfde fragment heeft enkel breukranden en komt dus uit het tegelmidden, gelegen ter hoogte van de inwaarts gerichte punt van de kwartvierpas. Voortgaand op de scherfkarakteristieken zou dit kunnen samengaan met fragment 4, ware er niet het iets te frappant kleurverschil.

Op basis van de plaats dat elk fragment aanneemt in het tegeldecor, de onmogelijkheid om deze stukken tegen elkaar aan te passen, de individuele scherfkarakteristieken en het kleurverschil in de palmethoek rechts boven, mag worden aangenomen dat we met zes verschillende tegels te maken hebben. Opvallend is de overeenkomst tussen de fragmenten 1 en 3: zelfde roze scherfkleur, zeer fijne kleitextuur en een overeenstemmende kleur van de mortelvlek op de rug. Frapperend zijn tevens de twee vingerindrukken op de rug van elk van beide fragmenten. Voor zover kan worden nagegaan, komen de glazuurtinten ook overeen. Enkel een licht dikteverschil, respectievelijk 17 en 15 mm, doet hen van elkaar verschillen. Zeer waarschijnlijk zijn deze twee tegels gevormd uit eenzelfde lot klei, gebakken tijdens dezelfde ovenbeurt en samen in eenzelfde vloer toegepast.

1

2

3

4

5

6

A234/0/T18
A234/37/T4
A234/37/T6

A234/1/T50
A234/1/T51
A234/1/T62

Kasteel van Boutersem.
Museum voor Heem- en Oudheidkunde, Kontich.

fig. 1.3

[A.01.03.19] - *1580-1600*

De rechte randen wijzen erop dat de tegels bedoeld waren als vloertegels. Fragment 1 dat een aanzienlijke loopschade vertoont - zowel aan de rand boven als naar het midden toe - bewijst dat ze ook zo gebruikt zijn. Nochtans is hun dikte van 16 à 17 mm aan de dunne kant om als vloertegel toegepast te worden, zeker fragment 3 met slechts 15 mm dikte.

Bij de vorige groep werd reeds opgemerkt dat bij 16de-eeuwse Antwerpse ornamenttegels meerdere exemplaren nodig zijn om het volledige decor te zien. Met zeven stuks komt hier enerzijds een uit het blauw gespaard bladornament binnen een vierpas naar voor en anderzijds een uit het geelgroen gespaard palmetdecor binnen een ruit in accoladevorm.

Van dit type zijn nog 9 fragmenten gevonden op 6 verschillende sites in Antwerpen en 3 stuks in de Dijle. De productie wordt geplaatst in de periode 1580 - 1600.

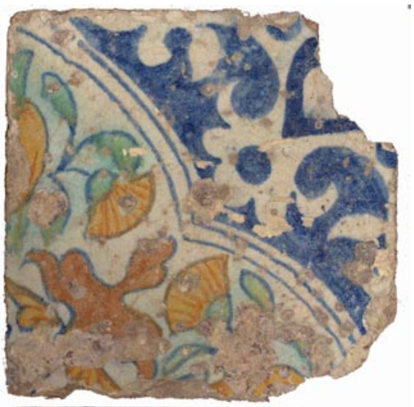
2) Drie andere fragmenten hebben dezelfde geometrische opbouw als voorgaande reeks, echter met een enkelvoudige kwartvierpas, bestaande uit slechts twee lijnen (fig. 1.4.a). Het decor is geëvolueerd naar een meer figuratieve inhoud met oranjeappels, goudsbloemen en eikenbladeren, het geheel doorweven met groene bladtwijgjes. Dit komt vooral tot uiting bij het samen leggen van vier exemplaren.

Bij fragment 1 is het glazuur gevloeid en zelfs lichtjes geschroeid door een te grote ovenhitte. De tegel is licht gekromd en heeft op de rugzijde aan de rand rechts een barst van ca 2 cm lengte. Beide fenomenen zijn het gevolg van een slecht droogproces van de kleitegel. De afwezigheid van mortel doet vermoeden dat de tegel niet in gebruik is genomen en onmiddellijk na het bakken als misbaksel is verwijderd. Dit is een eerste stuk uit een hele reeks dat aangeeft dat in Sint-Augustinuskerk hoofdzakelijk misbaksels zijn gestort.

Afgezien van de intensiteit van het geel in de oranjeappel en in de goudsbloem, zijn opbouw en decor identiek aan een tegel uit het atelier *De Tennen Pot* aan de Sint-Jansvliet (A.JB/Ma.7) dat van 1577 tot 1613 eerst door Guido II Andries en vervolgens door Andries Eynhouts werd uitgebaat.[12] Op dat exemplaar zien we een groter deel van het hoekornament dat bedoeld was op het gevloeide gedeelte van de hier besproken tegel: een uit blauw gespaard 3-lobbige palmet ingesloten in een 5-lobbige palmet. Wegens de glazuurvloei is het moeilijk het decor op beide tegels in detail te vergelijken. De scherf vertoont echter totaal verschillende karakteristieken. De tegel uit de Sint-Augustinuskerk is mergelgeel, zeer korrelig met talrijke minuscuul kleine luchtgaatjes en geen enkel spoor van enige rode intrusie; duidelijk een minderwaardige klei voor tegelproductie. De tegel uit de Tennen Pot daarentegen is hard en zwaar, met rode intrusies en horizontaal sterk gelaagd door ontelbare fijne rode intrusieaders. Een tegel uit de collectie van Nederlands Tegelmuseum levert een gave voorstelling van dit decor.

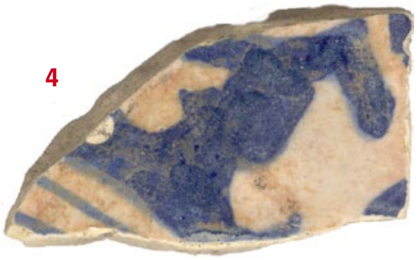
1

2



3

4



A234/0/T16
A234/0/T19

A234/24/T1
A234/1/T52

Boven : Sint-Jansvliet, De Tennen Pot, A.JB/Ma7.
Onder: Nederlands Tegelmuseum, Otterlo, inv.nr. 8582.

fig. 1.4.a

[A.01.03.20] - 1600-1620

Fragment 2 is een hoek links boven. De oranjeappel heeft een uitgesprokener oranjekleur en zijn bolvorm werd geaccentueerd door felle bruine strepen. De scherf is zandkleurig, zeer fijn en doorspekt met grote kalkintrusies.

Het derde fragment is een rand rechts onder, dat zwaar heeft geleden door langdurig verblijf in het puin. Het glazuur is grotendeels losgekomen mede als gevolg van een te zachte scherf die hier geelwit is. Het onderscheidt zich hierin van beide vorige fragmenten. Dit leidt opnieuw tot de vaststelling dat de eerste drie fragmenten drie verschillende origines hebben. De diktes van respectievelijk 15/14 - 14 - 16/14,5 mm wijzen ook in die richting. Ook dit tweede en derde fragment hebben geen band met de hoger vernoemde tegel uit de Sint-Jansvliet.

Nog op drie andere sites in de stad Antwerpen is een fragment van dit type boven gehaald en 15 stuks komen uit de Dijle.

De productie situeert zich in de eerste twee decennia van de 17de eeuw.

Het dient opgemerkt dat dit decortype [A.01.03.20] niet vaak voorkomt in de Nederlandse tegelliteratuur. We vinden er wel een aanverwant type [A.01.03.21] met een verschillend uitgespaarde hoek, bestaande uit een open zevenbladige palmet met een twee- of een driebandenhoek (fig. 1.4.b). Verder onderzoek is nodig om uit te maken of het model uit de Sint-Augustinuskerk niet een eigen en typisch Antwerps model is.

Pluis, 1997 [A.01.03.21]

fig. 1.4.b

Het vierde fragment in fig. 1.4.a behoort waarschijnlijk tot een van de twee vorige groepen [A.01.03.19 of A.01.03.20]. Het plaatst zich aan de rechter rand ongeveer in het midden van de tegelhoogte, waar de twee licht gebogen lijntjes samenvallen met de kwartvierpas van dit decor. Wegens te weinig decor en/of een iets afwijkende ornamentatie van de uitgespaarde hoek is het echter niet exact te determineren.

3) Van het tegeldecor *kruis en ster* zijn twee varianten gekend die beide als hoekornament een dubbele palmet hebben, gespaard uit het blauw, maar van elkaar verschillen door de ligging van dit ornament.

Bij de eerste variant vertrekt een 5-lobbige palmet met gespreide benen vanaf de randen van de tegelhoek. De benen van de bovenliggende vijfbladige palmet raken de tegelranden op ongeveer halve breedte en sluiten zo de eerste palmet volledig in. De palmethoek is met weinig zorg geschilderd. Het uit het geel gespaarde overstaande hoekornament heeft plusminus dezelfde structuur, maar is 90° gedraaid zodat de dubbele palmet half doorsneden ligt op de tegelranden. Tot dit type behoort het eerste fragment uit de Sint-Augustinuskerk (fig. 1.5, A234/1/T53) dat we kunnen projecteren op de rechtse rand, onderaan.

Bij de tweede variant van het blauwe hoekornament is de dubbele palmetconstructie losgemaakt van de tegelhoek. De onderhelft van deze dubbele palmet - het ingesloten gedeelte - heeft, op het aantal blaadjes na, quasi hetzelfde silhouet als de uitgespaarde hoek van de tegel in fig. 1.2, inclusief de uitpuilende bol onderaan. Op de aanliggende tegelranden ligt nu een derde palmet, half doorsneden. De palmetten zijn hier met meer zorg geschilderd. Het tweede fragment (fig. 1.5, A234/24/T3) volgt dit type en plaatst zich op halve breedte van de bovenrand. De scherf is gelig wit met rode intrusieslierten en zeer broos. Het citroengele glazuur schilfert af.

Elke tegel bevat $1/4^{de}$ van het decor. Met vier tegels ontstaat in het midden een geometrische figuur van ofwel ster ofwel kruis, naargelang de wijze waarop de tegels worden samen gelegd. Bij een ruimer vloeroppervlak ontstaan opeenvolgende rijen van gele kruisen en blauwe sterren.

Bij variant 1 is het uit het geel gespaarde palmettenornament getekend in een blauwe trek die op een aantal plaatsen is aangevuld met een bruine streep. Deze schaduwstreep, die soms is toegepast aan de verkeerde kant, is duidelijk niet meer begrepen. Op de tweede variant ontbreken deze schaduwlijnen.

Vermeldenswaard is de vaststelling dat de uit het blauw gespaarde motieven niet zijn afgelijnd door een blauwe trek, wat bij het ornament van de gele hoek wel het geval is. De reden hiervoor zou kunnen zijn dat het contrast tussen wit en geel veel zwakker is dan tussen wit en blauw en daarom een extra accentuering vereist. Dit kan trouwens worden waargenomen op het merendeel van de 16de-eeuwse Antwerpse ornamenttegels met geometrisch decor.

1

2

Variant 1

Variant 2

A234/1/T53 *A234/24/T3* *Pluis, 1997, p.113* *Collectie Caignie*

fig. 1.5 *[A.01.03.25] - 1560-1600*

Met dit decor is ook een inlegtegel-versie gemaakt, waarvan drie fragmenten eveneens in het puin van de Sint-Augustinuskerk werden aangetroffen (fig. 1.5.a). De inlegtegel lijkt een combinatie van het decor van de blauwe hoek van variant 1 en dat van de gele hoek van variant 2. Dat een majolica-versie en een inleg-versie op eenzelfde stortplaats voorkomen, betekent niet noodzakelijk dat beide types uit hetzelfde atelier afkomstig zijn. Twee stuks zijn losse vondst en het derde komt uit spoor 49 (A234/49/T1), een spoor waar geen andere tegelresten werden aangetroffen. Inlegtegels zijn trouwens een typisch product van een pottenbakker, niet van een majolicabakker. Gegoede burgers voor wie de exclusieve majolicategel net iets te hoog gegrepen was, konden zich toch een decoratieve vloer aanschaffen, waarschijnlijk aan een iets democratischer prijs.[13]

A234/49/T1 *A234/0/T2*

fig. 1.5.a

Een derde fragment (fig. 1.5.b, A234/1/T55), ter grootte van een halve tegel, volgt onbetwistbaar de geometrische structuur van de kruis- en stertegel, maar het blauwe hoekornament, dat zeer verzorgd is, verschilt van de vorige twee. We hebben het nooit eerder bij een kruis- en stertegel waargenomen. Het heeft de vorm van het hoekmotief op een ander 16de-eeuws tegeldecor dat in Antwerpen nog niet is aangetroffen (fig. 1.5.b, rechts). De gele hoek ontbreekt zodat we niet weten of die eveneens een afwijkend patroon vertoont. Een tweede verschil betreft de lijnenstructuur. Bij de vorige twee fragmenten bestaat die uit twee smalle witte banden aan weerszijden van een bredere witte middenband, afgelijnd in een blauwe trek. Bij dit derde fragment ontbreekt de tweede smalle band aan de gele zijde en heeft de kruis- en sterzoom dus een asymmetrische structuur.

3

A234/1/T55 *Pluis, 1997 [A.01.02.16]*

fig. 1.5.b

De productie van dit decortype mag gerekend worden in de periode 1560-1600. Variant 2 met verzorgde palmetvormen - die dicht aanleunen bij voorbeelden als afgebeeld in fig. 1.2 - behoort tot de oudste productie. Variant 1 met de iets slordiger, gedegenereerde palmetvormen positioneren we eerder in de tweede helft van de voorgestelde productieperiode. Uiteraard heeft de overgang van het ene naar het andere type geleidelijk aan plaats gehad. Het derde fragment kan doorgaan als een vroeg product.

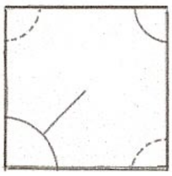
Naast deze 3 stuks zijn nog 28 fragmenten beschikbaar afkomstig van 10 verschillende sites of locaties in de Antwerpse regio, waaronder de Dijle-baggerspecie en de Kathedraal-site met respectievelijk 10 en 9 stuks de belangrijkste vondstcontexten zijn. Het opduiken van drie fragmenten van dit tegeltype op de Sint-Augustinuskerk-site is des te belangrijker als men weet dat ook in de Schoytestraat en in de Steenhouwersvest, twee gedocumenteerde majolica-ateliers uit de nabije buurt, en in de Aalmoezenierstraat telkens een fragment van dit type is opgegraven. De meeste punten van overeenkomst vinden we bij de tegel uit de Schoytestraat: scherfkleur, kleitextuur en hardheid. Verschilpunten zijn hun dikte en de fijnheid van het schilderwerk.

4) Voor de kennis van de Antwerpse majolica-tegelproductie zijn misbaksels waardevolle vondsten. Ze leveren het onomstootbaar bewijs dat het decortype een locale productie is. Het misbaksel moet wel nog toelaten het decor of een deel ervan te herkennen om determinering mogelijk te maken. Dit probleem doet zich voor bij het laatste fragment van deze groep. Slechts het afgebakende hoekje rechtsonder en enkele blauwe treklijnen met restanten van bruin glazuur aan de linkerzijde restten van het zeer sterk gekookt en gevloeid glazuur. De onderliggende laag van wit tinglazuur is op meerdere plaatsen aanwezig. Op basis van deze schaarse elementen en na vergelijking met alle gekende Antwerpse patronen vermoeden we een restant te hebben van een zeldzaam decortype. Het is samengesteld uit diverse palmetmotieven die zijn gespaard uit het blauw, geel en bruin, ingesloten in een geometrisch patroon van cirkel en vierkant, dat slechts tot zijn volle recht komt bij een blokje van vier tegels (fig. 1.6). De productie ervan wordt eveneens gesitueerd in de periode 1560-1600. De dikke plak mortel op de rug van het fragment bewijst dat bij onze voorouders zelfs misbaksels een toepassing vonden als bouwelement.

Slechts vier kleinere fragmenten uit de Antwerpse bodem zijn ons bekend, waarschijnlijk afkomstig van éénzelfde tegel uit de Sint-Andriesstraat en twee fragmenten uit de Dijle.

Dit decor komt ook voor op 16de-eeuwse inlegtegels die gelijktijdig met de majolicaversie werden geproduceerd.

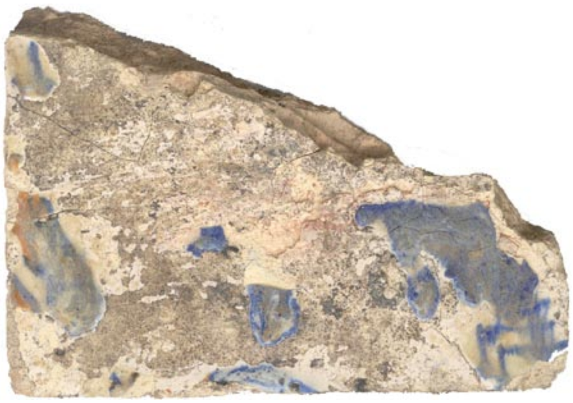
1.1.3. Diagonaal decor met één hoekmotief of meerdere hoekmotieven



Twee volgende fragmenten zijn van een type dat zeer frequent voorkomt, zowel in Antwerpen als in de Noordelijke Nederlanden.

Ze behoren tot de groep *diagonaal decor met één hoekmotief of meerdere hoekmotieven* [A.01.05] die hier een diagonaal geplaatste granaatappel (fig. 1.7, A234/0/T25) of druiventros (fig. 1.7, A234/1/T54) bevat. In de vier hoeken staat een lelieornament met gele voet. Wat opvalt bij het tweede exemplaar, en bij andere vondsten van dit type uit Antwerpen en de Dijle, is de bijzondere vorm van de halve rozet op de vier tegelranden. Op de Antwerpse exemplaren heeft deze rozet steeds fel gelobde volle blaadjes terwijl bij de Noord-Nederlandse exemplaren deze bladeren ofwel platafgerond zijn ofwel piekerig sprieten. Het feit dat het glazuur van beide gevonden fragmenten sterk is gevloeid - dat het dus misbaksels zijn - bevestigt Antwerpen als productieplaats van deze twee stukken en van alle overige vondsten met dit opvallende rozettype.

Naast de twee fragmenten uit de Sint-Augustinuskerk ontmoeten we dit tegeltype op nog een zestal andere sites

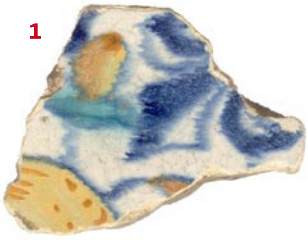


A234/59/T1

fig. 1.6

Collectie Van den Heuvel, Hombeek.

[A.01.03.54] - 1560-1600



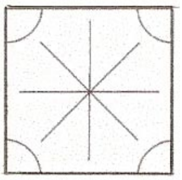
A234/0/T25 A234/1/T54 *Museum Mayer van den Bergh, inv. nr. 318*

fig. 1.7 *[A.01.05.74 en A.01.05.76] - 1600-1618*

met in totaal 54 scherfvondsten, waaronder de Dijle en het Bisschoppelijk paleis met respectievelijk 22 en 20 stuks de grootste vondstmeldingen zijn. Ook op de site van het atelier in de Schoytestraat zijn drie fragmenten van dit tegeltype gevonden, maar er is geen overeenkomst van scherfkarakteristieken met de hier besproken stukken vastgesteld.
Niettegenstaande beide scherven eenzelfde witzanderige kleur hebben, lichtjes gelaagd met fijne rode intrusies, stammen ze toch af van twee verschillende tegels met een dikte van respectievelijk 17,5 en 15 mm. De dikte van het overgrote deel van de Antwerpse stukken varieert van 15 mm tot één enkele keer 19 mm.

De productieperiode die in Nederland voor dit tegeltype wordt vastgesteld op 1620-1650 is aanleiding voor een belangrijke opmerking. De Sint-Augustinuskerk is gebouwd van 1615 tot 1618. Het stort dat heeft gediend voor de ophoging van de kerkvloer bevat dus materiaal dat ouder is dan 1618. De productieperiode van dit type Antwerpse tegel moet dus ook aanzienlijk worden vervroegd; vanaf 1600 lijkt aannemelijk.

1.1.4. Perzische ornamenttegel



We beschikken over drie fragmenten van een groep met *centraal decor en hoekmotieven* [A.01.11] die de verzamelaarsnaam "Perzische ornamenttegel" draagt.[14]

Het betreft een kwadraatvormig decoratieschema met in de vier hoeken telkens een kwartrozet (fig. 1.8). Centraal staat een gele ster op een ronde blauwe fond. Op de witte cirkelband daaromheen is in de dwarsrichtingen telkens een bruin palmetblad geplaatst en op de diagonale lijnen een groen drieblad. De accoladevormige stroken van het kwadraat hebben een in het blauw gekraste sgraffito versiering.

De fragmenten meten respectievelijk 19, 15 en 17,5/16 mm dik. De dikte van het overgrote deel van de Antwerpse stukken - geregistreerd op een tiental sites met in totaal 28 stuks - varieert van 16 mm tot één enkele keer 21 mm, daar waar voor de Nederlandse stukken algemeen een dikte van 15 mm wordt opgegeven.

Het glazuur van het eerste fragment, het dikste, is sterk gevloeid en op de rand rechts is een plak glazuur van de aanliggende tegel in de oven aangekoekt. Het fragment, dat geen sporen van mortel vertoont, is waarschijnlijk om die reden weggeworpen. De scherf is sterk verontreinigd met meerdere soorten intrusies wat het duidelijk onderscheidt van het tweede en derde fragment die een zeer fijne en zuivere kleitextuur laten zien.

Deze laatste twee hebben elk een spijkergaatje, het ene langwerpig met 2,5 mm doorsnede, het andere rond met 2 mm doorsnede. Er rest net genoeg decor om, naast hun dikteverschil, nog twee andere verschilpunten op te merken. Vooreerst de omvang en de precisie waarmee de bruine palmet en het groene drieblad zijn geschilderd. Bij het derde fragment is de sgraffito een lang uitgerekte S met twee dwarsstreepjes, een soort dubbele voluut. Dit is eerder zeldzaam bij deze ornamenttegels, waar de sgraffito over het algemeen bestaat uit een reeks korte of langgerekte ingekraste krulletjes zonder veel structuur. Uit de voorgaande karakteristieken volgt dat de fragmenten ook hier afkomstig zijn van drie verschillende tegels.

Een verdere aandachtige observatie van het decor van het derde fragment uit de Sint-Augustinuskerk laat een zespuntige gele ster zien, nogal onhandig geschilderd en zonder vlakverdeling. De enkele getuigen uit de Antwerpse bodem waarop de ster is bewaard, waaronder exemplaren uit de collectie De Barsée die men beschouwt als afbraakmateriaal uit de Zwartzusterstraat, laten hetzelfde beeld zien. Blijkbaar staat er in het midden van de ster nog een bruin rond hart, wat ook nergens anders is waargenomen. Anderzijds hebben de ons bekende Nederlandse "Perzische ornamenttegels" een ster, die door lijnen is opgedeeld tot diamantvormige vlakjes. Tot nader order mag dit kenmerk als criterium worden aangenomen om de vroeg-Antwerpse productie van dit type tegel te onderscheiden van de Nederlandse exemplaren.

1

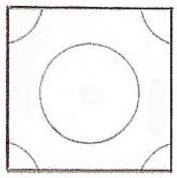
2

3

A234/15/T1 *A234/1/T59* *A234/1/T60* *Collectie De Barsée.*

fig. 1.8 *[A.01.11.51] - 1580-1620*

1.1.5. Centraal decor in cirkel of cirkelvorm



Twee fragmenten ressorteren onder het decorschema *Centraal decor met als omlijsting een cirkel of cirkelvorm* [A.01.20].

De halve tegel met schoepenmotief in fig. 1.9 is van eenzelfde type als de dertig min of meer gave exemplaren die gevonden zijn op de site Bisschoppelijk paleis aan de Schoenmarkt te Antwerpen.[15] In een cirkelband met koord is een margriet geplaatst met afwisselend grote witte en kleinere bruine blaadjes op een groene achtergrond. De blaadjes zijn geënt op een witte kern die is afgelijnd door twee dikke blauwe banden gescheiden door een smallere witte strook. Het bijzondere aan dit type tegel is de volle blauwingekleurde hoek die tot nu toe enkel op de site Bisschoppelijk paleis voorkomt. De tegel is 20 mm dik en meet 142 mm breed. Hij heeft een fijne rozige scherf die zwaar in de hand ligt. In de hoek rechtsonder zit een fijn spijkergaatje. Op de rug kleeft een dik plak mortel, waarvan ook sporen op de randen aanwezig zijn.

Een bijna even groot fragment uit de opgraving op het Bisschoppelijk paleis (A102/0/M10) vertoont, op details na, eenzelfde decor en heeft identieke scherfkarakteristieken: 21 mm dik, 144 mm breed en een fijne, zuivere, rozige scherf. Wat nog het meest overtuigt is de overeenkomst van het spijkergaatje, zowel in vorm als in afstand tot de tegelhoek. Meerdere tegels met een rozetdecor uit de site Bisschoppelijk paleis hebben trouwens dat typische spijkergaatje. Dit tegellot kon gedateerd worden op basis van een halve tegel die een fragment uit het wapenschild van Jacobus van der Meeren afbeeldt, abt van 1536 tot 1559 van de abdij van Hemiksem met refugiéhuis aan de Schoenmarkt, het latere Bisschoppelijk paleis.[16]

Hoe komt dergelijk fragment in een afvallaag onder de kerkvloer van de Sint-Augustinuskerk terecht? En waarom heeft dit fragment mortel op de rug, bewijs van effectief gebruik? En nog, kan een in de periode 1536-1559 geproduceerde tegel al vóór 1615-18 als afbraakmateriaal zijn verwijderd? En tot slot, waarom is dit stuk niet bij de overige tegels op de site van het Bisschoppelijk paleis gebleven? Heel wat moeilijk te beantwoorden vragen.

Een eerste scenario zou kunnen zijn dat een gebroken tegel in de vloer van het refugiéhuis is vervangen door een nieuwe, terwijl het gebroken exemplaar is gedumpt op de storthoop van het atelier. Dit zou bijvoorbeeld al gebeurd kunnen zijn in 1570 op het ogenblik dat het refugiéhuis van de Cisterciënzermonniken werd heringericht om dienst te doen als Bisschoppelijk paleis. Echter, naar analogie met de Herkenrode-type tegels die de voorbije jaren op meerdere sites aan het licht zijn gekomen, moet de vraag gesteld of niet meerdere vloeren met motieven als die uit het Bisschoppelijk paleis hebben bestaan. Als mogelijke aanwijzing hiervoor geldt de medaillontegel, met binnen de cirkel een zesdelig gestileerd bladornament gelijkend op de vierkante ornamentele Herkenrode-tegels, die net dezelfde volle blauwingekleurde hoek heeft, een bodemvondst uit Wormer (Zaanstreek, Noord-Holland).[17]

Merken we tot slot de gelijkenis op tussen de margrietdecoratie op deze tegel en de ornamentatie op een reeks Antwerpse majolicaschotels uit dezelfde periode die tevoorschijn kwam bij een opgraving in het Steen te Antwerpen.[18]

Sint-Augustinuskerk,
inv. nr. A234/1/T56

Bisschoppelijk paleis,
inv. nr. A102/0/M10

fig. 1.9 *1536-1559*

Van een tweede betrekkelijk gaaf fragment vinden we een heel exemplaar terug in de collectie van Museum Vleeshuis (fig. 1.10).[19] Ineen geslingerde banden vormen afwisselend grote en kleine cirkels met in de kleine cirkel een groen saterkopje dat verwant is aan het leeuwenkopje van afb. 1.11. De overige vlakken zijn ingevuld met gestileerd bladornament dat negatief is geschilderd, gespaard uit het oranjegeel en het blauw. De uit het oranjegeel gespaarde ornamentatie vertoont heel wat gelijkenis met het uit het gelig groen gespaard vleugelblad in het kwartkruis van de tegel in fig. 1.1.b. De stukken cirkelband lopen uit op de tegelranden en sluiten daar aan op identieke tegels, waardoor een oneindig zich herhalend schema wordt gevormd. Het fragment is 19/17 mm dik en heeft een uitgesproken roze scherf, een weinig gelaagd met enkele luchtspleten.

Vermeldenswaard zijn tien fragmenten opgegraven op de site Stadsparking aan de Grote markt die ditzelfde schema volgen - met centraal het leeuwenkopje - maar een verschillende invulling in de vlakken (fig. 1.10.a).[20]

1.1.6. Slingerbanddecor

Fragment A234/1/T48 (fig. 1.11) heeft geen enkel stukje rand beschikbaar. De strookjes cirkellijn, die korte stukjes band en een rozet afbakenen, en de strookjes gele en bruine glazuur zijn de enige elementen van herkenning en oriëntatie. We denken daarbij aan een decoratie van het type ‘slingerband’, zoals we dit op enkele inlegtegels terugvinden[21] en ook op de majolicategels met leeuwenkop in de collectie van Museum Vleeshuis. Dit zou de eerste archeologische vondst van dit type in de Antwerpse bodem zijn. Er ontbreekt net iets teveel glazuur om 100% zekerheid te hebben. De scherf is zeer fijn en hard. De glazuurglans op dit 20,5 mm dikke fragment is zeer mooi en gaaf. Het stuk lijkt nooit toegepast te zijn in vloer of wand.

A234/1/T48

Museum Vleeshuis,
inv. nr. AV.1937.013.4-9.

Fig. 1.11

A234/0/T17

Museum Vleeshuis, inv. nr. AV.7675.

Stadsparking,
inv. nr. A.Sp/P31/Ma10.

fig. 1.10

ca. 1550 *fig. 1.10.a*

1.2. FIGURATIEF DECOR

Slechts 11 fragmenten hebben een figuratief decor, de tableautegels buiten beschouwing gelaten. Op één ervan is het achterlijf van een dier te zien, mogelijk een vos. De overige herkenbare decors zijn fragmenten van een bloempotdecor.

1.2.1. Kwadraattegels

Het eerste type is gekend onder de naam *kwadraattegel*. Het decor is gevat in een vierkant op de punt, gevormd door een geel of oranje ingekleurde brede band. Veelal vallen de punten van de kwadraat buiten het tegelvlak. De vier hoeken zijn versierd met een in het blauw uitgespaard ornament waarin een palmetblad is ingesloten. Het gaat terug op de hoek in spaartechniek van de tegel in fig. 1.2. Dit negatief schilderen komt ook hier tot stand door met blauw kobaltoxide de contouren zodanig af te lijnen dat uit de onderliggende laag wit tinglazuur een palmetfiguur naar voren springt. Dit type hoekornament in spaartechniek met ingesloten palmet komt voornamelijk voor in combinatie met diervoorstellingen binnen het kwadraat. Maar ook andere figuratieve elementen zoals mensen, bloemvazen, schepen, gebouwen, bloemen en planten komen voor.

Kwadraattegels zijn in grote aantallen gemaakt, zowel in de Zuidelijke als in de Noordelijke Nederlanden. De specifieke karakteristieken die de producten van beide regio's van elkaar onderscheiden, konden tot nu toe nog niet worden achterhaald. Wij gaan er van uit dat wat in de Antwerpse bodem en in Antwerpse huizen wordt aangetroffen wel degelijk Antwerpse productie is, hierbij gesterkt door de vondsten op de sites van enkele Antwerpse productieateliers.

Het glazuur van het eerste fragment is wat wazig wegens lichte uitvloei (fig. 2.1, A234/37/T2). De scherf is onzuiver, doorspekt met fijne witte en rode intrusies en horizontale rode intrusieslierten, volledig in de lijn van de scherf van de hiernavolgende bloempotreeks. Het fragment is van hetzelfde type als bijvoorbeeld de vis-in-kwadraat tegel uit het atelier De Tennen Pot aan de Sint-Jansvliet (1577-1613) en andere exemplaren in de collectie van Museum Vleeshuis.

Volledigheidshalve, voor wat het vondstenarsenaal van de site Sint-Augustinuskerk betreft, vermelden we hier nog drie fragmenten die hetzelfde type hoekfragment hebben. De tegelhoek A234/24/T2 is bedekt met glazuur dat tijdens het bakproces tot koken is gekomen en zeer rauw is geworden. De ingekleurde band die de palmethoek afboordt, duidt op een kwadraattegel. De scherf is solide en dikker dan de overige stukken. Hier zien we een mooi voorbeeld

A234/37/T2
A234/24/T4

A234/24/T2
A234/0/T20

Sint-Jansvliet, atelier De Tennen Pot, inv. nr. A.JB/Ma3.

fig. 2.1

1600-1618

1

2

A234/1/T61 *A234/68/T3* *Grote Markt, inv. nr. A.GM 15-3-1.*

fig. 2.2 *1600-1618*

van een achtergebleven spijkergaatje, na het bijsnijden van de kleitegel met behulp van een plankje.

Het hondenkopje (?) op fragment A234/24/T4 is de aanleiding om ook dit fragment tot deze groep te rekenen. Het kleine stukje gele band is hiervoor doorslaggevend. De bos lijntjes zijn gras- en struikssprieten die op dit type diertegel uit het grondje opschieten, waar ook het dier op staat. De dikte stemt overeen met vorig fragment.

Bij fragment A234/0/T20 noteren we de uitgespaarde rand van een zelfde hoekornament en een strook van het kwadraatkader, zoals hoger aangehaald niet noodzakelijk de omkadering van een dierenfiguur. Voorlopig kunnen we de fijne blauwe trek die parallel loopt met het gele kwadraatkader niet thuisbrengen. Met een dikte van 13 mm kan het niet behoord hebben tot de tegel met vossenstaart die 15/14 mm dik meet, hoewel het dezelfde scherfkarakteristieken heeft. Deze fragmenten mogen na 1600 gedateerd worden.

Tot de groep kwadraattegels behoren nog twee andere misbaksels, weliswaar met een ander type uitgespaarde hoek (fig. 2.2). Deze hoek, die in tegenstelling tot het vorige model geen palmetblad heeft, komt enkel voor in combinatie met een bloempotdecor binnen het kwadraat. De afgebeelde bloempottegel uit het pand aan de Grote Markt 15 illustreert dit type. Het glazuur bij de eerste halve tegel is zodanig gevloeid dat nog moeilijk kan worden opgemaakt wat de bovenkant en wat de onderkant van de voorstelling is. Bij het tweede fragment zijn de blauwe luchtstrepen en het groenbruine grondje nog herkenbaar, met mogelijk de uitgevloeide glazuurstrepen van een dier- of vogelvoorstelling. Met grote zekerheid mag worden gesteld dat dit geen bloempotdecor is, zodat de combinatie met het type hoekornament zonder palmet een unicum zou zijn.

1.2.2. Bloempot in vierpas

Vijf fragmenten zijn restanten van een tegeltype waarbij een bloempot is ingesloten binnen een brede vierpas die ook hier geel of oranje is ingekleurd maar verschilt van het model op de kwadraattegel (fig. 2.3). De bolvormige bloempot staat op een ronde voet en is vertikaal samengesteld uit twee verschillend geschilderde helften, waarbij de onderhelft typisch vertikaal is geribd. Twee bruine oren verbinden de buik met de hals. Daaruit ontspruiten een aantal stengels die symmetrisch naar links en naar rechts overhangen met een goudsbloem, een blauw op een vlasbloem gelijkend bloempje, drie zaaddozen en groene spitse bladeren. De centrale stengel draagt een vijfbladige bruine bloem hoog in het bovenste compartiment van de vierpas. Het hoekmotief is een vleugelblad dat hier positief, geheel in het blauw is geschilderd. Helemaal in de hoek staat een kwartrozetje dat gelijkenis vertoont met het vermoed blauwe vlasbloempje. Dit type vleugelblad blijkt hoofdzakelijk met dit bloempottype in vierpas samen te gaan. We treffen het tot nader order enkel aan op Antwerpse vondsten, waar het mogelijk de voorloper is van het meerkleurige, verfijnder hoekornament op latere Noord-Nederlandse exemplaren.[22]

Bij het eerste en het vierde fragment (A234/0/T21 & /T24) is het glazuur gevloeid tijdens het bakken. Het grootste fragment werd in de oven zoals gebruikelijk rechtop gestapeld, op zijn rechterzijde. Dit blijkt niet alleen uit de richting waarin het glazuur is gevloeid, maar ook uit het platgedrukte kleirolletje[23] dat op de tegelrand rechts is blijven vastkleven (fig. 2.3.a). Het zijn duidelijk misbaksels. Het lichte verschil in dikte, maar vooral het niet samen passend decor geeft aan dat het om twee verschillende tegels gaat. Het grootse fragment heeft op alle randen en de hele

rug een fijn laagje glazuurglans, mogelijk veroorzaakt door een te gul geven met loodglazuur. Ook met het tinglazuur is slordig omgegaan op de randen van enkele stukken. Het glazuur van het vierde fragment is sterk afgeschilferd wat veroorzaakt is door een slechte hechting met de onderliggende laag engobe. Op het aspect *engobe* wordt dieper ingegaan in het hoofdstuk *biscuittegels*. Ook het groene glazuur van het tweede fragment (A234/0/T22) is licht gevloeid, maar onvoldoende om als misbaksel te worden geklasseerd, tenzij dit uit de ontbrekende onderhelft manifest zou blijken.

De tegeldikte van de 5 fragmenten varieert van 14 tot 16 mm. De scherf heeft een beige kleur en is zeer onzuiver. Ze is overvloedig doorspekt met intrusies uit witte kalk en rode partikels die variëren van klein tot zeer groot. Enkel de halve tegel A234/0/T22 heeft een iets roziger scherf, wat kan bepaald zijn door zijn plaats in de oven. Op de rug van dezelfde tegel zijn enkele vingerindrukken zichtbaar, een fenomeen dat zich ook voordoet aan de glazuurkant op de linkerrand van het vijfde fragment (A234/68/T4). Alle karakteristieken en het beschikbare decor in acht genomen, beschikken we over fragmenten van vijf verschillende tegels.

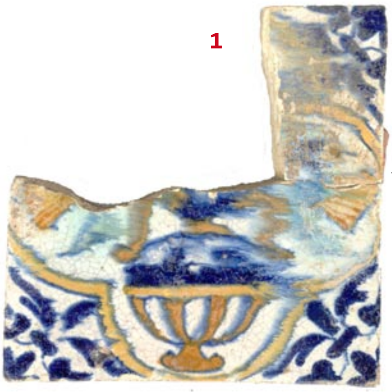
Benevens de beschouwingen gemaakt betreffende het typisch Antwerps hoekornament, komt de bewijsvoering dat dit een Antwerpse productie is opnieuw aan de orde bij de bespreking van de drie "bloempot in vierpas" biscuittegels.

De productie van de Nederlandse exemplaren van dit type wordt geplaatst in de eerste drie decennia van de 17de eeuw. De Antwerpse stukken mogen iets vroeger genomen worden, mede omwille van de gekende einddatum van de bouw van de kerk. De goudsbloem was trouwens al bekend op het einde van de 16de eeuw. De oorspronkelijke soort was enkelbloemig en oranjegeel zoals op de tegel, maar is nu niet meer in kultuur. Een prentvoorbeeld vinden we bij Adriaen Collaert in zijn *Florilegium* uit ca 1590.[24]

In Antwerpen zijn nog 10 andere fragmenten van deze bloempot met vleugelbladhoek geregistreerd, waarvan 7 stuks in kasteel Gallifort te Deurne.

Omdat meerdere van deze kwadraattegels en bloempottegels kenmerken vertonen die gelijkenis hebben met de biscuittegels - beide groepen zijn grotendeels misbaksels - hebben we de voornaamste karakteristieken van deze stukken samengebracht in Tabel 1 in bijlage.

1



A234/0/T21

2

A234/0/T22

Grote Markt 15, inv. nr. A.GM 15/1-1

3

4

5

Kleirolletje op rand van A234/0/T21

fig. 2.3.a

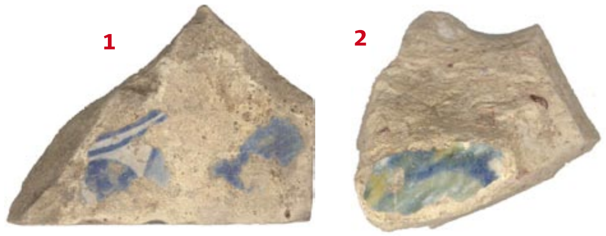
A234/0/T23 *A234/0/T24* *A234/68/T4*

fig. 2.3

1600-1618

1.3. NIET-DETERMINEERBAAR DECOR

Van twee fragmenten is het decor niet determineerbaar (fig. 3.1). Het eerste zou eventueel een ornament in cirkelband kunnen zijn dat met een dikte van 21 mm en wat sporen van loopslijtage als een vloertegel kan doorgaan. Het beschikbare hoekornament is net onvoldoende voor een juiste determinering. Het tweede fragment is totaal onleesbaar en kan zowel ornamentaal als figuratief zijn.



A197/GR7/M1 *A234/37/T5*

fig. 3.1

1.4. TABLEAUTEGELS

De drie fragmenten die we als tableautegel hebben gecatalogeerd, tonen zeer weinig herkenbaar decor.

1) Hoewel als tableautegel beschouwd, lijkt fragment A197/0/M2 (fig. 4.1.a) eerder een randtegel te zijn dan onderdeel van een grotere beschildering. Bovenaan en onderaan de tegel zijn drie parallelle blauwe lijnen aangebracht die twee smalle stroken aflijnen. De stroken langs de binnenzijde van de tegel lijken geel ingekleurd. Op de band onderaan rust de punt van een banderol van ca 17 mm breed, waarbinnen een smalle strook geel en een bredere lichtblauw. De zomen onder- en bovenaan de tegel zijn bedekt met wit tinglazuur, maar het grootste deel ervan is verdwenen als gevolg van een zeer sterke loopslijtage. Die doet zich voor in het overgrote deel van het tegelvlak, wat laat vermoeden dat we hier te maken hebben met een vloertegel, zoniet een tegel die in een tweede leven als vloertegel is toegepast. De dikte van 19,5 mm ondersteunt deze hypothese. Deze dikte, samen met een tegelhoogte van 143 mm, wijst op een product uit het midden van de 16de eeuw. Op rug en randen is mortel aanwezig. Het gaatje in de scherf rechtsonder op 36 mm van de hoek lijkt ons wat te ver verwijderd van die hoek om een spijkergaatje te kunnen zijn, zeker in vergelijking met de positionering van het spijkergaatje op het hiernavolgend fragment.

A197/0/M2

fig. 4.1.a

A197/0/M7

fig. 4.1.b

2) Op fragment A197/0/M7 (fig. 4.1.b) is iets meer decor bewaard gebleven maar nog onvoldoende om de decoratie te begrijpen. Voldoende nochtans om te zien dat het decor niet begrensd is door het tegelvlak, maar verder loopt op aanliggende tegels. In de hoek rechts onder is een festoen van fruit en bladeren geplaatst, waarbinnen een gaaf spijkergaatje is geprikt op 17 mm van de hoek. Daarboven ligt een 17,5 mm brede horizontale band die lichtblauw beschaduwd is. Het ronde gaatje, waarvan de binnenrand maanvormig is beschaduwd, en de rechthoekige uitsparingen in blauwe trek links en rechts ervan, doen denken aan een ferronnerieband. Nog verder naar boven bevinden zich een naar links uitwaaierende oranjegele band die een blauw vlak afboordt en een naar rechts gericht geel blad met blauwe nerven. Helemaal bovenaan is nog een horizontale band geplaatst met de contouren van bruine, gele en blauwe elementen. Het half tegelvlak dat voorligt, laat een glimp zien van een overvloedig en rijk ornamentaal renaissancedecor dat deze tegel als onderdeel van een groter tableau ooit heeft getooid. Het doet onwillekeurig denken aan andere tableaufragmenten die in de stad op diverse plaatsen werden opgegraven of uit huizen ontmanteld. De hoogte is onvolledig, maar de dikte stemt overeen met de overige stukken in deze reeks: 20 mm.

A197/GR7/M2

fig.4.1.c

3) Het weinige decor dat op fragment A197/GR7/M2 (fig. 4.1.c) wordt waargenomen, laat toch vermoeden dat ook dit stuk van een tableau afkomstig is. Er is voor de lijnen die waarschijnlijk ranken en bladeren voorstellen geen enkele link te leggen met een bepaald decor van het ons gekende gamma 16de-eeuwse wand- en vloertegels. Mits enig zoekwerk is het inderdaad veelal mogelijk zelfs een zeer klein decorfragment te identificeren met een van de gekende patronen. Ook dit stuk is dik: 20/18 mm.

Het ultieme bewijs om dit derde fragment als tableautegel te klasseren, wordt geleverd door de punten van drie zwarte strepen op de rug van het fragment. Eén punt is in kobaltglazuur (fig. 4.2). Die strepen maken deel uit van een nummeringsysteem. Plaatsnummering op de rug komt enkel voor bij tableautegels om de tegelzetter te leiden bij het correct plaatsen van elke tegel in het geheel. Ook bij de twee vorige fragmenten merken we een verticale zwarte streep op de rug, die onderdeel is van een Romeins nummer. Deze vaststelling samen met een aantal andere overeenstemmende karakteristieken - waaronder de plus-minus gelijke tegeldikte, de fijne kleistructuur en de zandkleurige scherf - doen vermoeden dat deze drie fragmenten afkomstig zijn van tegels die tot eenzelfde tableau hebben behoord. Het feit dat ze uit dezelfde context A197 voortkomen, een opgraving buiten het kerkgebouw - de eerste twee als losse vondst, het derde uit graf 7 - kan deze veronderstelling alleen maar kracht bijzetten.

Het tweede stuk dat in graf 7 werd aangetroffen (A197/GR7/M1) en dat hierboven opgenomen werd in de groep 'niet-determineerbaar decor', heeft karakteristieken die sterk overeenkomen met de hier besproken stukken: een dikte van 21/20 mm en een grijze scherf met een zeer fijne textuur. Het ontbreken van enig spoor van plaatsnummering op de rug weerhoudt ons echter dit fragment tot de groep tableautegels te rekenen.

Het is belangrijk hier te wijzen op het feit dat de drie voorgaande stukken afkomstig zijn uit de context buiten de kerk, opgegraven in 2002. Hun productie en stortdatum is dus niet begrensd door de bouwdatum van de kerk. Dit betekent echter niet dat ze jonger zouden zijn. Hun dikte en hun kwalificatie als tableautegel laten een datering toe ca midden 16de eeuw. Niets verhindert ons echter de datum van deponeren ter plekke lang na de bouw van de kerk te bepalen.

A197/0/M2, rug — *A197/0/M7, rug* — *A197/GR7/M2, rug*

fig. 4.2

1.5. VLOERTEGELS

Bij de bespreking van de 27 geglazuurde stukken met ornamentaal decor is regelmatig sprake geweest van vloertegels. We vermoeden inderdaad fragmenten te hebben van 19 vloertegels, die zich reduceren tot 9 verschillende decors.

Vloertegels stellen we ons steeds voor als zeer dik, minstens 18 mm, met rechte randen en wat loopslijtage op het glazuur. Uit de overzichttabel blijkt dat dit beeld niet echt opgaat.

Meer dan de helft van de geregistreerde tegeldiktes haalt de vooropgestelde target niet. Hoewel in een aantal decorgroepen diktes van 18 mm en meer voorkomen, zijn er ook heel wat voorbeelden van veel dunnere tegels. Betekent dit dat het decor van de vloertegel op een bepaald moment is overgedragen naar de wandtegel? Niet enkel in een dunnere versie, maar ook met taps gesneden randen in plaats van rechte randen? Zo ja, dan moeten de twee producten gedurende een zekere tijd toch gelijktijdig zijn geproduceerd.

Bij het beoordelen van de tegeldiktes dient rekening gehouden met een veelheid van factoren: de manuele productiemethode die een alles behalve gestandaardiseerd product aflevert, mogelijk meerdere ateliers die of gelijktijdig of gespreid in de tijd eenzelfde decortype produceren, en een productie die zich over een periode van 40 jaar of langer uitspreidt. Uiteraard is onze collectie te klein én te fragmentair om hier zelfs maar een hypothese te formuleren. Ook ontbreekt het aan nog bestaande in-situ betegelingen of gedocumenteerde afbraak als vergelijkingsmateriaal om deze materie nu verder te bestuderen.

Datering van deze tegels is eveneens zeer moeilijk. We hebben in dat verband geen enkel houvast. Geen enkele Antwerpse majolicategel draagt een datum. Enkel op stilistische basis kunnen productieperiodes worden vooropgesteld.

Code Decor		Inventaris-nummer	Dikte maximum	Vorm randen	Loopslijtage	Productie-periode	
	fig. 3.1	A197/GR7/M1	21	recht	x	1540 - 1560	(1)
[A.01.02.13]	fig. 1.1.b	A234/0/T15	20	taps 4°		1540 - 1560	(2)
		A234/1/T47	16	taps 10°			
[A.01.02.14]	fig.1.2	A234/1/T49	13			1560 - 1600	(3)
		A234/37/T1	20	taps 11°			
		A234/37/T3	19	recht	x		
[A.01.03.19]	fig. 1.3	A234/0/T18	17	recht	x	1580 - 1600	(3)
		A234/1/T50	18	recht			
		A234/1/T51	17	recht			
		A234/1/T62	(11)	zonder			
		A234/37/T4	15	recht			
		A234/37/T6	17	zonder			
[A.01.03.25]	fig. 1.5	A234/1/T53	17	taps 8,5°		1560 - 1600	(4)
		A234/1/T55	18,5	taps 4°	x		
		A234/24/T3	15	taps 8°			
[A.01.03.54]	fig. 1.6	A234/59/T1	15	taps 10°		1560 - 1600	(3)
[A.01.20.01]	fig. 1.9	A234/1/T56	20	taps 7° +/-		1536 - 1559	(5)
	fig. 1.10	A234/0/T17	19	recht		ca 1550	(6)
	fig. 1.11	A234/1/T48	20,5	zonder		ca 1540	(7)

(1) datering gebaseerd op de diktemeting.
(2) Catalogus IV, p. 87, cat. nr. 595: ca 1550.
Pluis, 1997: 1570-1610.
Dumortier, 2002, p. 188, cat. 34 situeert de introductie van het arabeskenmotief in Antwerpen ca 1550.
(3) Pluis, 1997.
(4) een onderscheid dient gemaakt tussen twee varianten: 1560 - ca 1580; ca 1580 - 1600.
(5) datering gebaseerd op de tegelvondst op de site Bisschoppelijk paleis. Pluis, 1997: 1590-1610.
(6) Catalogus IV, p. 88, cat. nr. 607: ca 1550. Dumortier, 2002, p. 191-192: ca 1550.
(7) Dumortier, 2002, p. 182.

1.6. MISBAKSELS

Alle karakteristieken van de geglazuurde tegels zijn samengebracht in Tabel 1 in bijlage. Hieruit komt onder andere naar voor dat 16 van de in totaal 43 geglazuurde tegels misbaksel zijn. Dit is ruim 1/3de van het lot. Waarschijnlijk zou dit percentage nog hoger liggen indien we over de hele tegels hadden beschikt. Voor elk stuk is de reden hiervan genoteerd en blijkt dat het telkens schade aan het glazuur betreft, dat door te hoge warmte is gaan uitvloeien of zelfs gekookt. Die glazuurschade komt hoofdzakelijk voor bij de wandtegels, die later gedateerd worden dan de vloertegels en min of meer overeenstemmen met de gestorte reeks biscuittegels. De zo goed als onleesbaar gekookte vloertegel A234/59/T1 is een van de weinige uitzonderingen die deze vaststelling bevestigt.

Bij 1/4de (11 stuks op 43) van het lot geglazuurde tegels worden sporen van mortel aangetroffen, bij enkele zelfs een grote mortelplak. Het valt op dat dit 8 vloertegels zijn en de 3 tableautegels uit de site aan de buitenkant van de kerk. De wandtegels, waarop geen mortelsporen worden waargenomen, zijn waarschijnlijk nooit in gebruik genomen.

2. BISCUITTEGELS

Deze 72 tegels en tegelfragmenten lijken op het eerste zicht niet erg opwindend. Toch zijn het interessante stukken voor onze kennis van de Antwerpse majolicaproductie in de 16de en begin 17de eeuw. In de 16de eeuw werden tegels handmatig met behulp van een maatstok langs een snijlat uit vlakgerolde plakken klei gesneden die vooraf gezuiverd, gerijpt en gekneed was. Later werden ze in vormraampjes geperst. Na een langzaam droogproces werd de lederharde kleitegel een eerste maal gebakken tot de zogenaamde *biscuittegel*. In een tweede behandelingsproces werd hij beschilderd met glazuur en nogmaals gebakken. De biscuittegel is in het atelier van de majolicategelbakker dus een halffabricaat. Het feit dat we dit type in een stortlaag als afval ontmoeten, wijst ontegensprekelijk op (een) nabijgelegen productieatelier(s).

Nooit eerder werd in de Antwerpse bodem een dergelijke hoeveelheid biscuittegels aangetroffen. Naast de 16 stuks die recentelijk werden opgegraven op de Leopold de Waelplaats, is er slechts op drie sites telkens één biscuittegel opgegraven: op Hopland (Horta-project), in de Schoytestraat en in de Sint-Jansvliet. Belangrijk hierbij is dat de laatste twee gedocumenteerde majolica-ateliers zijn. Aan de hand van de biscuittegels uit de ophogingslaag in de Sint-Augustinuskerk kunnen we ons een goed beeld vormen van het basisproduct waarmee de Antwerpse majolicategel uit de 16de en vroege 17de eeuw is gemaakt.

Naast de 22 losse vondsten (A234/0/T26 tot T47) en één vondst buiten het kerkgebouw (site A197) komen biscuittegels slechts voor in twee contexten: 6 in spoor 1 (A234/1/T63 tot T68)[25] en 43 in spoor 24 (A234/24/T5 tot T54)[26]. Niettegenstaande op biscuittegels geen schildering is aangebracht, komen er toch merktekens en sporen van decor op voor, wat in de volgende tabel is aangeduid onder de hoofding *Decor*.

Context	Totaal	Aantal	Decor
A197/29	1	1	zonder
A234/0	22	18	zonder
		1	A234/0/T28: merktekens
		3	A234/0/T26, T27 & T38: contouren van een bloempot in vierpas
A234/1	6	5	zonder
		1	zonder (zeskanttegel)
A234/24	43	43	zonder
	72	**72**	

Biscuittegels opgesplitst volgens context en spoor, decor en vorm.

2.1. ENGOBE

Iets minder dan de helft van de beschikbare stukken (33 op een totaal van 72) vertoont op een of andere rand, maar voornamelijk op de voorzijde van de biscuittegel, een fijn laagje witte klei. Dit is *engobe*. Engobe hebben we bij Antwerpse tegels al meerdere malen op de tegelranden gezien of vermoed maar nooit eerder op de voorzijde van de tegel, uiteraard omdat de Sint-Augustinuskerk-site voor het eerst een groot lot Antwerpse biscuittegels ter beschikking stelt.

Engobe bestaat uit een dunne suspensie van een fijngemalen kleisoort of een mengsel van kleisoorten. Deze suspensie wordt op de kleitegel aangebracht door instrijken of door doppen waardoor de gebakken tegel een gladder oppervlak krijgt. Dit effen laagje vergemakkelijkt het schilderwerk in de tweede productiefase. Deze tegels leveren het bewijs dat de engobe werd aangebracht op de droge kleitegel en hiermee in de eerste oven, de zogenaamde biscuitbrand, tot een aaneensluitend geheel samen bakte. In het verleden werd wel eens gedacht dat de engobe pas in de tweede productiefase op de biscuittegel werd aangebracht, als ersatz voor het witte tinglazuur. Een tweede gunstig effect van het gebruik van engobe is zijn verdoezelende eigenschap voor een zeer roze of rode biscuitscherf die, zonder engobe, al te fel door het witte tinglazuur zou schijnen of een overmatig gebruik van dit dure goedje zou vereisen. Volgende afbeeldingen illustreren de toepassing van engobe waarbij opvalt dat het zachte poederige laagje op veel plaatsen is weggeschuurd of vergaan door het bijna vier eeuwen durende verblijf in de puinlaag. Ook aangekitte verontreinigingen zijn zichtbaar (fig. 5.1).

A234/0/T34.
Engobe maskeert de zeer rode scherf.

A234/0/T35.
Borstelstrepen zichtbaar in de engobe.

A234/0/T44 rand.
Ook tegelranden werden bedekt met engobe.

A234/24/T13.
Een biscuit zonder engobe, met ovenverontreiniging.

fig. 5.1 Voorbeelden van toepassing van engobe op biscuittegels.

2.2. TEGELAFMETINGEN

De collectie biscuittegels is zeer gefractioneerd. Van slechts 5 tegels is meer dan de helft beschikbaar, van 9 tegels ongeveer de helft en de overige 58 stuks zijn kleinere fragmenten, tot minder dan 10 % van de oorspronkelijke tegel. Bij elkaar passende fragmenten werden samengevoegd. Mogelijk bevinden zich in deze collectie nog stukken die tot éénzelfde tegel hebben behoord, maar geen aaneensluitende breukranden hebben. Het ontbreekt aan decor als hulpmiddel om dergelijke fragmenten samen te brengen.

% Compleetheid	Aantal
90	1
75-100	2
50-75	2
50	9
25-50	11
25	17
<25	25
<10	5

Aantal fragmenten in functie van de compleetheid van de tegelfragmenten.

In de collectie is dus geen enkele intacte biscuittegel aanwezig. Wel beschikken we over 13 stuks waarop de werkelijke hoogte en/of breedte kan worden opgemeten. Hiervan laten twee tegels een volle breedte én hoogte meten van telkens 135 x 135 mm. Bij de 11 andere stukken is slechts één volle breedte beschikbaar. Voor zover we conclusies mogen trekken uit deze partiële gegevens hebben de biscuittegels een breedte en hoogte die varieert tussen 134 en 136 mm. We stellen een opvallende overeenkomst vast met de 135 mm maat van de twee hierboven beschreven bloempottegels (Tabel 1 in bijlage). De verklaring voor de verschillen in breedte en hoogte in éénzelfde productielot (wat de voorliggende biscuittegels zeker niet zijn) is te zoeken in de manuele nabehandeling die de bijna droge kleitegel ondergaat. In dit stadium wordt de tegel aan de vier zijden nogmaals gesneden - een weinig taps - langsheen een vierkant plankje. Onnauwkeurig snijden en een verdere krimp bij drogen en bakken kan uiteindelijk leiden tot die enkele millimeters verschil. Het zijn de spijkers - meestal twee, overhoeks geplaatst - die in het plankje bevestigd zijn om de kleitegel bij dit snijden op zijn plaats te houden, die de gekende spijkergaatjes achterlaten in de tegelhoeken.

Inventarisnummer	Tegel-breedte	Tegel-hoogte
A234/0/T33	137	
A234/0/T32	136	
A234/24/T09	136	
A234/24/T11	135,5	
A234/0/T26	135	135
A234/0/T29	135	135
A234/24/T06	135	
A234/24/T08	135	
A234/24/T12	135	
A234/0/T34	134	
A234/0/T36	134	
A234/24/T07	134	
A234/24/T10	134	

Bij 13 biscuittegels kan een volle breedte en/of hoogte worden gemeten.

Breedtes en hoogtes laten niet toe tegels met zelfde karakteristieken uit het geheel te filteren. De tegeldikte is een betere factor om, in combinatie met andere kenmerken, eventuele productieloten van elkaar te onderscheiden.

De dikte verloopt van 19 mm naar 13 mm. Dit is alvast een aanwijzing dat de gestorte biscuittegels niet voortkomen uit één enkele mislukte ovenbeurt. Twee derden van het hele lot biscuittegels (49 op 72) heeft een dikte tussen 14 en 16 mm.

Dikte	Aantal	
19	2	
18	4	
17,5	1	
17	5	
16,5	3	
16	9	
15,5	3	
15	15	49
14,5	1	
14	21	
13,5	6	
13	2	

Aantal biscuittegels ingedeeld naar dikte.

Hoewel van slechts 13 stuks de gave breedte en/of hoogte is gekend, tekent zich een belangrijk lot af met tegelafmetingen van (mogelijk) 134 tot 136 mm en een dikte van 14 tot 16 mm.

De tegeldikte is de enige factor waarop voor biscuittegels een mogelijke tijdsindeling kan worden gebaseerd. Voortgaand op de diktes van geglazuurde dateerbare tegeldecors kan benaderend volgende indeling worden aangenomen: 13 tot 16 mm, 1600-1630; 16 tot 18 mm, 1570-1600; 18 mm en dikker, 1520-1570.

Dikte maximum	Dikte minimum	Verschil	Frequentie
15,5	13	2,5	1
19	17	2	1
18	16	2	2
16	14	2	2
15,5	13,5	2	2
15	13	2	2
19	18	1	1
17	16	1	1
16,5	15,5	1	1
16	15	1	1
15	14	1	3
14	13	1	4
17	16,5	0,5	1
14	13,5	0,5	1
13,5	13	0,5	1

Dikteverschillen opgemeten op één en dezelfde tegel en frequentie.

In 24 gevallen wordt op éénzelfde tegel een verschil in dikte gemeten. Dit bedraagt in enkele gevallen slechts een halve millimeter maar loopt heel dikwijls op tot twee millimeter en meer. Aangezien de collectie hoofdzakelijk uit onvolledige tegelvlakken bestaat, mag worden aangenomen dat dit fenomeen nog uitgesprokener aanwezig zou zijn indien we over de oorspronkelijke gave biscuittegels zouden beschikken. De verklaring voor de verschillen in dikte, inclusief de afwijkingen op eenzelfde tegel, is eveneens te zoeken in de manuele behandeling van de kleitegel. Een eerste afwijking ontstaat al bij het afschrapen van de overtollige klei op het vormraampje. Ook een ongelijkmatige druk met het snijplankje op de tegel kan een verschil in dikte veroorzaken.

2.3. SCHERFKARAKTERISTIEKEN

2.3.1. Vlakvervorming

Bij ca 25% van de collectie (17 op een totaal van 72 stuks) staat de scherf bol of hol (steeds beschouwd vanuit de bovenkant van de tegel) of is die krom getrokken (fig. 5.3, onder). Deze vervorming ontstaat wanneer er binnen in het kleilichaam te grote spanningen optreden als gevolg van een te snel droogproces. Dit is een belangrijk percentage als we beseffen dat deze afwijking slechts kan worden waargenomen bij grotere stukken, die in deze collectie in de minderheid zijn. We mogen er dus van uitgaan dat heel wat meer biscuittegels een abnormale vervorming gekregen hebben tijdens het drogen en het bakken en dat dit zeker een van de redenen zal geweest zijn voor het afvoeren ervan als stort.

2.3.2. Scherfkleur en andere kleikenmerken

Scherfkleur	Aantal
beige	7
beige-geel	1
beige-roze	4
geel	4
geel-roze	1
gelig	2
grijs	1
mergelgeel	1
rood	18
roze	24
roze-beige	2
roze-rood	1
wit-geel	1
zand	2
zand-roze	3

De scherfkleur is een moeilijk te bepalen element, zeker wanneer dit door visuele waarneming dient te geschieden. We registreren een uitgebreid gamma van kleuren waarbij dikwijls op het stuk een combinatie van twee kleuren voorkomt. Voor deze laatste betreft het veelal het roze, wat te maken heeft met de oventemperatuur, de plaats van het stuk in de oven en de graad van verbranding van de ijzerhoudende bestanddelen in de klei. Meer dan driekwart van de stukken hebben een roze tot rode scherfkleur of een andere kleur die plaatselijk roze kleurt. Een tweede groep onderscheidt zich door de beige kleur en de hieraan verwante zandkleur.

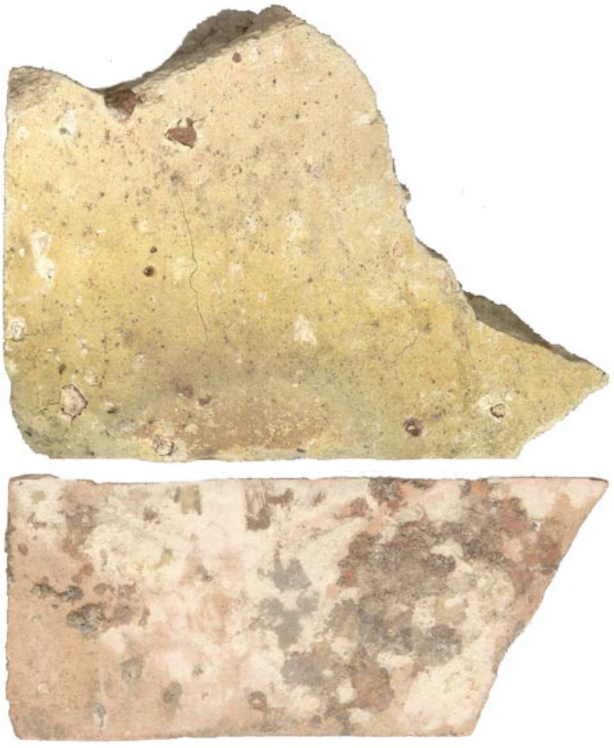
De tegelscherf is over het algemeen nogal hard terwijl de dichtheid ongelijkmatig gespreid is over zeer fijn tot grof.

Hardheid	Aantal
zacht	8
hard	63
zeer hard	1

Dichtheid	Aantal
zeer fijn	18
fijn	31
grof	21
zeer grof	2

Een ander element dat toelaat de scherf te typeren is de aanwezigheid van intrusies en onzuiverheden. Slechts een klein aantal scherven heeft een homogene kleistructuur. Het merendeel heeft een zeer onzuiver lichaam, doorspekt met rode intrusies, witte kalkdeeltjes en meerdere types van fijne verontreiniging. Ook het veelvuldig voorkomen van enige gelaagdheid in de scherf is typerend, gevolg van een onvoldoende kneden van de kleigrondstoffen.

Meer dan de kleur van het tegellichaam zijn de witte en rode intrusies en de onzuiverheden in de scherf het hoofdkenmerk van dit lot biscuittegels (fig. 5.2 en 5.3). Met een dergelijke slechte kleikwaliteit is het dan ook niet verwonderlijk dat een groot aantal misbaksels uit de oven komt, ongeschikt voor verder gebruik.



Boven: A234/24/T15 doorspekt met rode en witte intrusies op het tegelvlak.
Onder: A234/0/T38 met aangebakken verontreiniging.

fig. 5.2 Intrusies en verontreiniging.

Boven: A234/1/T67, glazuuraanbak op de biscuitrand.
Onder: A234/0/T34, breukrand, gelaagd, krom en overvloedig doorspekt met witte en rode intrusies.

fig. 5.3 Glazuuraanbak en vlakvervorming.

Een mogelijke verklaring voor de gebrekkige scherfkwaliteit zou de kleinschaligheid van de ateliers kunnen zijn. De productie heeft zich in de stedelijke woonkern genesteld waar weinig ruimte was voor opslag van grote voorraden. Die engheid van behuizing wordt goed geïllustreerd door twee archivalisch gedocumenteerde klachten over het brandrisico bij de buurman-pottenbakker die meestal zijn oven bouwde in de kelder van een woonhuis. Het is moeilijk om zich een idee te vormen hoe de bevoorrading van grondstoffen in deze kleine ambachtelijke eenmanszaakjes in zijn werk ging. De kleivoorraad mogen we niet vergelijken met onze 20ste-eeuwse industriële volumenormen. Er werden voordurend kleinere ladingen klei aangevoerd die gemengd werden met restanten van vorige loten en waaraan nogmaals het restafval van vorige producties werd toegevoegd. Was er net wat gebruiksklare klei tekort om een opdracht af te werken of om een oven op volle capaciteit te vullen, dan kon bij een collega-pottenbakker wel wat voorraad geleend of gekocht worden, met weer verschillende samenstelling.

De biscuittegels verschillen te sterk om uit één ovenbeurt voort te komen. Waarschijnlijk hebben we te maken met meerdere kleine of grotere partijen misbaksel uit verschillende ovens, misschien wel uit meerdere ateliers, en wellicht gespreid in de tijd. Zo vallen bij vier tegels uit spoor 24 zeer afwijkende scherfkenmerken op in vergelijking met de overige stukken. A234/24/T15 heeft een gele brokkelige scherf doorspekt met grote rode intrusies; /T26 heeft een gelige fijne scherf met kleine luchtblaasjes en zonder enige verontreiniging; /T29 heeft een homogene roze scherf met heel fijne luchtspleetjes; de scherf van /T41 is dan weer geel, zeer fijn kruimelig met weinig of geen intrusies.

Vergeten we niet dat slechts een fractie van het gestorte tegelmateriaal van onder de kerkvloer ter beschikking is gekomen.

De belangrijkste scherfkenmerken van de biscuittegels zijn samengebracht in Tabel 2 in bijlage.

2.3.3. Misbaksels

Bij 54 van de 72 biscuittegels, d.i. 75%, kan visueel minstens één gebrek of fout worden waargenomen die het aannemelijk maakt dat het stuk ongeschikt was voor de volgende productiefase en dus afgestoten is. Tabel 2 in bijlage omschrijft voor elk stuk misbaksel wat de vermoedelijke reden is voor die eliminatie. Veel voorkomende gebreken zijn een scherf die te ruw is voor beschildering, de reeds vernoemde vlakvervorming, aanbak van allerlei verontreinigingen uit de oven en ook allerlei intrusies aan het biscuitoppervlak. We weten bijvoorbeeld dat kalkintrusies aan het oppervlak van de tegel na verloop van tijd oorzaak zijn van het afspringen van puntjes glazuur. Voor de overige 18 stuks mag worden aangenomen dat, behalve breuk, de fout op het ontbrekende tegeldeel te zoeken is.

Biscuittegels vóór het Museum

Hoger werden de biscuittegels vermeld die zijn aangetroffen bij het graven van de fontein net voor het Koninklijk Museum voor Schone Kunsten aan de Leopold de Waelplaats. Het betreft een reeks van 16 mindergrote stukken met een zeer zuivere, fijne tot zeer fijne scherf die fel contrasteert met de door intrusies doorspekte scherf uit de Sint-Augustinuskerk. Het tegelvlak, ingestreken met een dun laagje engobe, is over het algemeen zeer gaaf. De reden waarom deze tegels uit het productieproces zijn genomen, is ons niet duidelijk. Slechts twee misbaksels werden opgemerkt die zich van de overige fragmenten ook nog onderscheiden door totaal verschillende scherfkarakteristieken.

2.4. ENKELE BIJZONDERE STUKKEN

In de reeks biscuittegels bevinden zich enkele zeer bijzondere exemplaren.

1) Vooreerst hebben we drie stuks waarop sporen van beschildering aanwezig zijn. Op de eerste tegel van fig. 5.4 zijn duidelijk de contouren van een vierpasomlijsting zichtbaar, zoals we die bij de bloempottegel in de reeks van geglazuurde tegels hebben ontmoet. Van de bloempot zelf is heel wat detail herkenbaar: de brede band tussen de onder- en bovenhelft van de bolle pot, geschilderd in dezelfde kleur als de vierpas, de naar links en rechts afhangende bloemstengels en de vijfbladige bruine bloem in het bovenste compartiment van de vierpas. Van het hoekornament zijn slechts enkele streepjes overgebleven, voldoende om die te kunnen associëren met de vorm van het vleugelblad. Het feit dat deze tegel voor meer dan driekwart heel is, is een ware meevaller. De bloempottegel in vierpas met een vleugelblad als hoekornament is dus wel degelijk een Antwerps product en de vijf geglazuurde fragmenten die zijn afgebeeld in fig. 2.3 zijn meer dan waarschijnlijk afkomstig uit hetzelfde atelier. Op het tweede fragment zijn delen van de vierpas eveneens duidelijk herkenbaar alsook de naar links overhangende goudsbloem met een aantal stengels van de overige bloem- en bladornamenten. Het derde fragment geeft slechts een heel klein strookje vierpas prijs.

Mogelijk werd een aanvang gemaakt met het beschilderen van een lot biscuittegels met als decor een bloempot in vierpas, maar vond de tegelschilder de kwaliteit van de biscuit onvoldoende om hiermee door te gaan zodat én de eerste realisaties én het resterende lot biscuittegels werden geliquideerd. Exemplaren die wel werden afgewerkt en gebakken, mogelijk uit een vorige of volgende glazuurbrand, vinden we dan als misbaksel terug bij de geglazuurde stukken.

De scherfkarakteristieken van de vijf bloempotfragmenten werden in vorig hoofdstuk nauwkeurig onderzocht. Die karakteristieken, geconfronteerd met deze van de drie beschilderde biscuittegels, kunnen ons niet overtuigen om beide groepen tot eenzelfde lot te rekenen. De dikte van de drie biscuittegels bedraagt, net als de geglazuurde fragmenten, tussen 14 en 16 mm. De hoofdtoon van de scherf is echter niet meer beige, maar roze tot rood. En ondanks een even grote graad van onzuiverheid, bevinden er zich veel minder kalkintrusies in de scherf.

2) Bij een tweede markant stuk biscuittegel zijn bizarre tekens geschilderd op de engobelaag (fig. 5.5). De driemaal het getal *24* dat we lijken te herkennen op de verticale lijn zijn geen krassen of toevallige afdrukken. Nog meerdere tekens, helaas niet te ontcijferen, lijken aangebracht op de scherf. We vermoeden dan ook dat dit stuk als een soort ovenboekhouding heeft dienst gedaan.

A234/0/T28

fig. 5.5

1

A234/0/T26

2

A234/0/T27

3

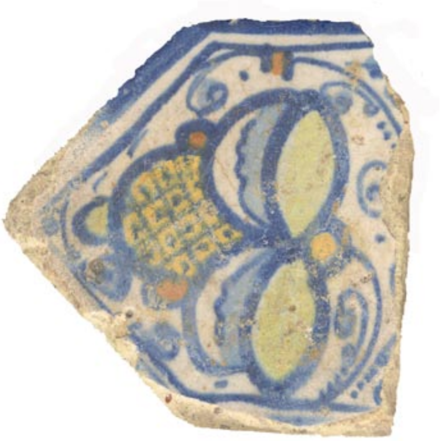
A234/0/T38

Bloempot in vierpas
Grote Markt 15, inv. nr. A.GM 15/1-1

fig. 5.4

3) Tot slot is ook het fragment van een zeskanttegel in biscuit vermeldenswaard (fig. 5.6). Hierbij denken we onmiddellijk aan de Herkenrode-type tegels. De scherf is beige-geel en op de randen en aan de voorzijde bedekt met engobe, waarin meerdere fijne barstjes zijn ontstaan. De scherf is fijn, hard en vrij homogeen met enkele kleinere rode intrusies. De rode aanslag is een fijn baksteenpoeder uit de ondergrond waarmee meerdere biscuittegels uit het stort zijn aangetast. Met een tegelhoogte van 88 mm en een dikte van 17 mm - zonder de dikte van de ontbrekende glazuurlaag mee te rekenen - past deze biscuit zowel in het Anjum als in het Fère-en-Tardenois assortiment.[27] Met kennis van de exacte breedte zouden we het stuk aan een van beide types kunnen toewijzen. Behalve dikte en hoogte vertoont deze halve biscuittegel veel gelijkenis met de scherf van een halve Fère-en-Tardenois zeskanttegel (inv. nr. A206/LV/T1) die gevonden is bij de Sint-Jorispoort in Antwerpen, gebouwd in 1542. Bij zeskanttegels denken we onmiddellijk aan het atelier van Guido Andries en opvolgers *Den Salm* in de Kammenstraat, gelegen op slechts enkele tientallen meters van de Sint-Augustinuskerk.

A234/1/T63



Fère-en-Tardenois-type zeskanttegel,
Sint-Jorispoort, inv. nr. A206/LV/T1.

fig. 5.6

3. PRODUCTIE-ATELIERS

De 115 tegelfragmenten zijn afkomstig van een of meerdere majolica-ateliers in de onmiddellijke omgeving van de Sint-Augustinuskerk. Op spoor 24 werd trouwens een grote hoeveelheid hulpstukken aangetroffen voor het stapelen in de majolica-oven: 235 proenen om schotels van elkaar te scheiden, 174 kleirolletjes (fig. 6.1) voor het vastzetten van tegels en 12 fragmenten van ovenkokers waarin, in een latere periode, allerlei schotelgoed werd gestapeld.

fig. 6.1 Gebakken kleirolletjes uit de ophogingslaag van de Sint-Augustinuskerk met het nagelaten ingedrukte spoor van de tegelrand.

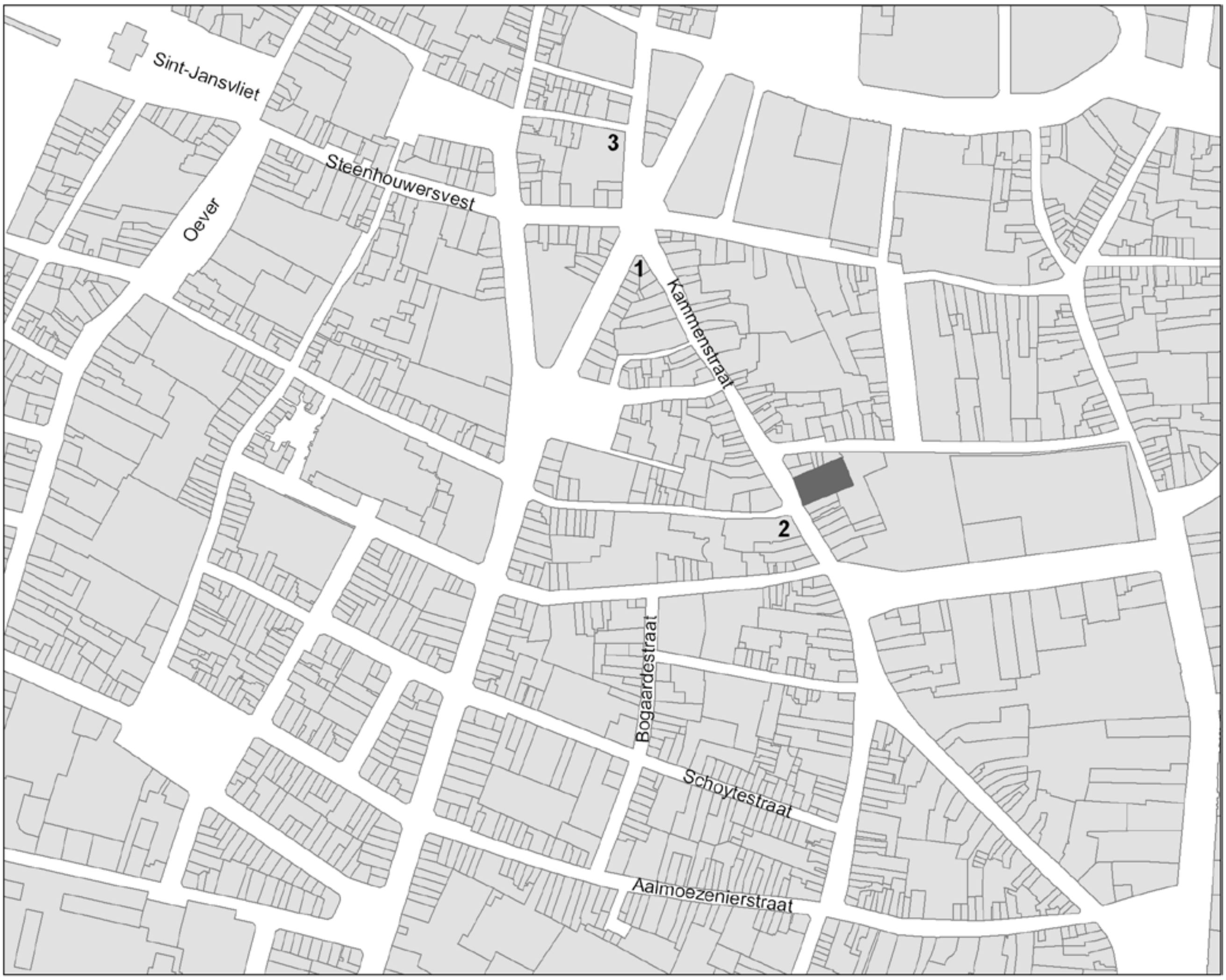
De Sint-Augustinuskerk in de Kammenstraat bevindt zich in het midden van een zone waarin meerdere majolica-ateliers waren gevestigd, die ofwel archeologisch ofwel archivalisch zijn gedocumenteerd. In de Kammenstraat alleen al waren vier ateliers gevestigd. De bouw van een kerk in de onmiddellijke nabijheid, waar nood is aan materiaal om het vloerniveau op hoogte te brengen, is voor een atelier een ideale gelegenheid om zijn terrein te ontdoen van een in de weg liggende stapel afval. We kunnen ons best voorstellen dat de scherven zijn aangevoerd met de stootkar en dit tot genoegdoening van beide partijen: de bouwheer die zonder veel effort een deel van het benodigde ophogingsmateriaal aangeleverd krijgt, de majolicabakker voor wie het verwijderen van afval binnen het stadscentrum een stevig probleem vormt. Het scenario van een atelier dat z'n activiteit stopzette is minder overtuigend omdat algemeen wordt aangenomen dat een atelier in volle activiteit zijn afval extern tracht af te voeren, terwijl bij een stopzetting van activiteit het afval ter plaatse blijft liggen.

De productieperiode van de tegelresten strekt zich uit over een periode van ca 1536 tot kort voor 1618. In de veronderstelling dat al het materiaal gestort is door één enkel atelier, moet dit atelier over deze hele periode actief geweest zijn. In dit geval komen enkel de werkplaatsen in aanmerking die al rond het midden van de 16de eeuw, maar ook nog begin 17de eeuw, in werking waren. Slechts *Den Salm* voldoet aan dit criterium, maar ook de majolicabakkers in de iets verder gelegen Schoytestraat, Bogaardenstraat met de steegjes Grote en Kleine geleiersbakkersgang komen in aanmerking.[28] Het familiebedrijf *Den Salm*, dat over een groter bedrijfsterrein beschikte, was mogelijk ook een verzamelpunt voor het afval uit de ateliers van de drie zonen - Lucas, Joris en Guido II - die in de tweede helft van de 16de eeuw hun activiteit hebben stopgezet.

In de veronderstelling anderzijds dat de scherven door meerdere ateliers zijn aangevoerd, wordt de problematiek opgesplitst. Voor het jongste materiaal komen dan alle ateliers in aanmerking die in de 17de eeuw nog actief waren. Voor het oudere materiaal kunnen we enkel die weerhouden die tot ver in de 16de eeuw in werking bleven. Aan de vorige lijst zouden dan enkel de ateliers *De Maeght van Gent* en *Dmoelenyser* uit de Kammenstraat worden toegevoegd.

Vergeten we echter niet dat voor de beginjaren van de 17de eeuw in de archieven een hele reeks *geleyerpotbackers* worden vermeld van wie geen atelier, geen locatie en geen productie is gekend, maar die waarschijnlijk evenzeer afval van de hier besproken tegeltypes hebben gegenereerd.[29]

Het stratenplan van het stadsgedeelte rondom de Sint-Augustinuskerk toont de locatie van de gekende ateliers. In de tabel is de periode van hun vermoedelijke activiteit genoteerd.[30] Dit laatste gegeven is uiteraard belangrijk in verband met de vermoedelijke stortdatum ca 1618.



Geografische situering van de Sint-Augustinuskerk t.o.v. de gekende majolica-ateliers in de omgeving.

Straat	Atelier	Laatste eigenaar	Productieperiode
Ateliers nog actief begin 17de eeuw			
Kammenstraat (1)	Den Salm	Willem van Brecht	1508 → 1621
Aalmoezenierstraat	De Witte Hasewint	Willem Van Lommel	1585? → 1631
Aalmoezenierstraat	De Blompot	Hans Boudewyns	1595? → 1616
Sint-Jansvliet	De Tennen Pot	Andries Eynhouts	1577 → 1613
Schoytestraat, Bogaardenstraat, Grote en Kleine geleiersbakkersgang		Henric van Grevenbroeck / Hans Boudewyns	1549 → 1616
Caeystrate		Henric Nouts	1607? → 1626/27
Ateliers enkel actief in de 16de eeuw			
Kammenstraat (2)	De Maeght van Gent	Jan Struys / Cornelis de Wael	1550 → einde 16de eeuw
Kammenstraat (3)	Dmoelenyser	Everaerde van Grevenbroeck	1545 → einde 16de eeuw
Steenhouwersvest	De Goudbloem	Lucas Andries	1556 → 1561/62
Kammenstraat	tGulden Peerdt	Joris Andries	1551? → 1564
Oever	tCasteel van Emaüs	Guido II Andries	vóór 1563 → 1577

4. SAMENVATTING en BESLUIT

De tegelvondst uit de opgraving in de Sint-Augustinuskerk bevat zowel vloertegels, wandtegels als tableautegels. Er zijn zowel gave stukken die ooit in gebruik zijn genomen, als misbaksels die reeds bij het ledigen van de oven naar de afvalhoop werden verwezen. De productie ervan spreidt zich uit van het tweede kwart van de 16de eeuw tot ca 1618. Op enkele decennia na is dit de hele bestaansperiode van de Antwerpse majolicaproductie.

Het assortiment fragmenten van vloertegels bestrijkt een ruim gamma verschillende decortypes uit de 16de-eeuwse Antwerpse productie. In bijna alle gevallen betreft het fragmenten van afzonderlijke tegels. Dezelfde types worden op meerdere sites in de stad aangetroffen. Eén tegel is een bijna-kopie van een tegelvondst op de site Bisschoppelijk paleis, andere fragmenten verwijzen naar tegeldecors waarvan slechts een zeldzaam exemplaar gekend is in de collectie van het Museum Vleeshuis.

De toepassing van engobe in het productieproces van de late majolicategels wordt hier mooi geïllustreerd. Het bevestigt enerzijds het vermoeden van aanwezigheid van engobe dat we reeds hadden vastgesteld bij het bestuderen van de tegels in onze collecties, maar waarvan enkel de randen beschikbaar zijn voor observatie. Anderzijds leren we dat de engobe werd aangebracht op de droge kleitegel om ermee tot biscuit te worden gebakken, en dat deze niet in de tweede productiefase werd aangebracht als onderlaag voor of als vervanging van het witte tinglazuur.

We mogen aannemen dat zich in het stort tegels met bloempotdecor bevinden in drie verschillende stadia van het productieproces. Vooreerst zeer waarschijnlijk als halffabricaat in de vorm van biscuittegel, vervolgens in een tussenstadium waarbij op de biscuittegel de contouren van het decor zijn uitgezet met een trek en ingekleurd met metaaloxides, en tenslotte als afgewerkt geglazuurd gebakken eindproduct, weliswaar misbaksel.

In de eerste decennia van de 17de eeuw werden door Antwerpse majolicabakkers nog steeds prachtige realisaties tot stand gebracht. Denken we maar aan de uitzonderlijke kwaliteit van de tegeltableaus in Museum Plantin-Moretus die uit de periode 1605-1610 dateren en die recent teruggevonden werden.[31] Deze datering wordt afgeleid van een identieke tegel in de collectie van Museum Mayer van den Bergh die de datum 1607 draagt.

De gebrekkige kwaliteit van de gebruikte klei en de manifeste problemen om de ovenwerking onder controle te krijgen, die kenmerkend zijn voor een groot deel van de gestorte tegels op de kerksite, maar ook voor tegelvondsten op enkele andere plaatsen in de stad, leren ons dat begin 17de eeuw in bepaalde ateliers de nodige productiekennis niet meer aanwezig was, of net nog niet aanwezig in ateliers die pas in die tijd op gang kwamen. Mogelijk was in een aantal gevallen de productie know-how verloren gegaan samen met de geëmigreerde ervaren valklui.

De productie van majolicategels in de Nederlanden heeft zijn oorsprong in Antwerpen. Vanaf de tweede helft van de 16de eeuw heeft er een geleidelijke verhuis naar onze buurlanden plaatsgevonden door uitwijkende ambachtslui, in eerste instantie en hoofdzakelijk naar de Noordelijke Nederlanden. Die lui hebben in hun nieuwe verblijfplaats hun bak- en schilderwerk verder gezet op de wijze waarop ze voorheen in Antwerpen werkten. Mogelijk waren klei en glazuur verschillend van wat ze zich hier konden aanschaffen, maar hun gebruikelijke decors bleven ze onveranderd verder schilderen. Daarom is het zo moeilijk in de overgangsfase de tegelproducten uit de Zuidelijke en de Noordelijke Nederlanden van elkaar te onderscheiden. Toch tekenen er zich stilaan een aantal krijtlijnen af. De geglazuurde stukken, al of niet misbaksel, die van de stortplaats op de ateliersite naar de ophogingslaag op de Sint-Augustinuskerk verhuizen, tonen decormodellen die zonder twijfel in een Antwerps majolica-atelier zijn ontworpen. Kleine verschillen zoals het volblauw positief geschilderd vleugelblad, de slordige zespunten ster bij de Perzische ornamenttegel, de halve rozet op de randen van de druiventros- en granaatappeltegel, en de spaarhoek zonder palmet die eventueel ook voorkomt bij andere dan kwadraattegels met bloempot, zijn details die een systematische opmerkzaamheid vereisen.

De bouw van de kerk vormt een datum ante quem voor het storten van het tegelafval, dus ook voor het productietijdstip van de aanwezige tegels, althans de latere types. Decors zoals het kwadraat- en het bloempottype waarvoor een productieperiode 1600-1630 naar voor wordt geschoven, moeten we daarom eerder in het begin van de vooropgestelde periode plaatsen. Overigens stelt zich de vraag of we de aanvang van de productie van deze types niet wat vroeger moeten situeren dan voor de Noord-Nederlandse equivalenten werd vastgelegd. Heel wat decors zijn geïnspireerd door Italiaanse ontwerpen en van hieruit door Antwerpse bakkers naar het Noorden meegenomen.

Tot besluit van deze studie willen we een korte beschouwing maken over de vaak gehoorde opmerking - voornamelijk uit Nederlandse hoek - dat in Antwerpen enkel fragmenten van majolicategels en misbaksels worden aangetroffen en zelden mooie gave stukken. Bovenstaand overzicht zal deze mening wellicht nog verder voeden. Het valt inderdaad niet te ontkennen dat de collectie majolicategels in onze musea zeer beperkt is en dat wij daarenboven niet de fierheid hebben om dit erfgoed uitgebreid te exposeren. Particuliere tegelverzamelaars zijn hier bijna onbestaande. Anderzijds treffen we in Nederlandse musea en in privéverzamelingen een veelvoud aan van wat in Antwerpen voorhanden is.

Allereerst dient opgemerkt dat in Nederland en in Antwerpen een parallelle productie van dezelfde decortypes heeft plaatsgevonden, in Nederland in veel grotere aantallen vanwege de zich ontwikkelende nieuwe majolicanijverheid vanaf de tweede helft van de 16de eeuw, en een beperkter productie in Antwerpen wegens de geleidelijke achteruitgang van deze nijverheid vanaf het vierde kwartaal.

In Antwerpen is er in de voorbije eeuw(en) heel wat bouwerfgoed vernield. Elke economische heropleving ging hier gepaard met een golf van afbraak, vernieling en zogezegde modernisering. In de 19de eeuw dacht men een betere renaissance te moeten maken dan die uit de 16de eeuw. Denken we ook aan de rechttrekking van de Scheldekaaien waarbij een belangrijk deel van de oude stad verdween, aan de vernielingen door Wereldoorlog I én II, en de vele historische panden die na verval of brand werden afgebroken in plaats van gerestaureerd. In Nederland daarentegen zien we in de historische steden veel meer oude panden in hun oorspronkelijke staat bewaard, hersteld en in gebruik.

Anderzijds heeft Nederland een zeer lange tegelgeschiedenis die praktisch zonder onderbreking is doorgegaan vanaf de 16de-eeuwse majolicategel, over de typisch Nederlandse "Delftse" tegel tot en met de Art nouveau tegel. Hierdoor is in Nederland al vroeg in de vorige eeuw een zeer intense verzamelactiviteit ontstaan. Heel wat mooie Antwerpse tegels zijn in die tijd door Nederlandse verzamelaars hier aangekocht. Topstukken, ook Antwerpse majolicategels, komen de laatste jaren frequent te voorschijn in legaten en veilingen van particuliere collecties. Vlamingen en Antwerpenaren zijn nooit echte tegelverzamelaars geweest. Het product werd nauwelijks gewaardeerd, mede onder invloed van de Art nouveau tegel die, na een onderbreking in de tegelproductie, in België massaal geproduceerd werd en zijn toepassing vond in tal van woningen en openbare gebouwen. Enkele uitzonderingen, zoals de verzameling Frans Claes die in 1933 werd geveild en voor een groot deel naar het buitenland verdween, ook naar Nederland, en de verzameling Frans Engels geveild in 1964, bevestigen deze vaststelling. Het is daarom gelegitimeerd bij het zoeken naar vergelijkingsmateriaal voor onze archeologische artefacten, ook majolicategels die hiervoor in aanmerking komen uit buitenlandse musea en collecties, mee te nemen in het onderzoek.

NOTEN

1 Bellens, Veeckman, 2005, p. 225, 227.

2 De hele tegels en de tegelfragmenten worden in deze studie meestal met de gemeenschappelijke naam "tegel" aangeduid.

3 Voor de afbeeldingen van de tegels en tegelfragmenten werd geopteerd niet met een vaste schaal te werken, dit om de graad van detaillering en de leesbaarheid van kleinere fragmenten te vergroten.

4 De decorcodes weergegeven tussen vierkante haken, verwijzen naar de nomenclatuurcodes voor de Nederlandse tegel die door Jan Pluis werden vastgelegd in het basiswerk, *De Nederlandse tegel, decors en benamingen 1570-1930*. Heel wat vroege Nederlandse tegeldecors uit de late 16de en vroege 17de eeuw zijn gebaseerd op Antwerpse modellen en ontwerpen, zodat deze Nederlandse codering ook voor het catalogeren van een groot deel van de Antwerpse tegeldecors kan gebruikt worden.

5 Francisque Pellegrin - *La Fleur de la Science de Pourtraicture. Patrons de Broderie, Facon arabicque et ytalique*, Parijs, 1530.

6 Caignie, Oost, 1998.

7 Bij handgemaakte tegels kan de dikte aanzienlijk verschillen naar gelang de plaats op de tegel waar wordt gemeten. Veelal wordt dan ook een dikte maximum en een dikte minimum opgegeven.

8 Inlegtegels worden gemaakt door met een houten stempel het decor te drukken in de vochtige klei en de aldus gevormde dieper gelegen delen op te vullen met witbakkende klei.

9 E.M.Ch.F. Klijn, *Loodglazuur in Nederland; de collectie van het Nederlands Openluchtmuseum*, 1995, p.333, nr.13.a.42. Met dank aan Dr. Emile van Binnebeke, Conservator collecties, voor het ter beschikking stellen van determineerbaar fotomateriaal.

10 Caignie, 2003, p. 16.

11 Tweemaal drie blauwe lijnen indien de afbakenende trek wordt meegerekend.

12 Dumortier, 2002, p. 44-45.

13 Geyskens, 2008.

14 Het is ons niet bekend waar deze benaming vandaan komt. Dit decor heeft niets met "Perzisch" te maken.

15 Dumortier, Oost, 1992.

16 Caignie, 2006, p. 232.

17 Korf, 1979, p. 62, afb. 91; Pluis, 1997, p. 272, A.01.20.01.

18 Veeckman, Dumortier, 1999, p. 164.

19 Het Gemeentemuseum in Den Haag bezit een tegel met identiek decor (inv. nr. OCE-1942-0064) aangekocht in 1942 uit de collectie J.W.N. van Achterbergh. Korf & Hijmersma, p. 79, nr. 124. Met dank aan mevr. Joyce Quast-Fleur.

20 In de Koestraat te Schoonhoven (Nl) is een tegel gevonden met identiek decor als dat uit de site Stadsparking. *tegelcollectie g. de goederen, stedelijk museum de lakenhal leiden* (1981), afb. 2 aldaar toegeschreven aan de Zuidelijke Nederlanden

21 Geyskens, 2008.

22 Afbeeldingen in: ten Broeke, e.a., 2000, p. 52.

23 Zachte kleirolletjes werden op de bodemplaat gelegd om de tegels op vaste afstand van elkaar vast te zetten. Op deze tegelrand is geen spoor van een tweede kleirolletje te ontwaren. Dezelfde techniek werd toegepast bovenaan de tegelrij.

24 A. Brouwer-Brand, Bloemtegels in de 17de eeuw, in *Tegel*, 19/1991, p. 29 & 30.

25 A234/1/T68 is een verzameling van 3 kleinere fragmenten.

26 A234/24/T49 is een verzameling van 4 kleinere fragmenten.

27 Caignie, 2006.

28 Dumortier, 1992.

29 Dumortier, 2002: Jan Dureaux, Adrian Lans, Pauwels Vleeschouwers, Willem Vogels, Michiel Wils, Claude Grattier, Nicolaes Flouwyn, e.a.

30 Data uit Dumortier, 2002.

31 Publicatie in voorbereiding.

BIBLIOGRAFIE

BELLENS T. & VEECKMAN J. 2005, Archeologisch onderzoek naar het voormalig Augustijnenklooster in de Kammenstraat, *Brabom* 6, Stad Antwerpen, pp. 225-228.

CAIGNIE F. & OOST T. 1998, Een Antwerps tapijt ... of het verhaal van twee aansluitende tegels, *Tegel* 26, pp. 2-12.

CAIGNIE F. 2003, Een 16de-eeuwse majolicavloer in de kapel van het hof van Rameyen in Gestel, Deel II: Onderzoeksmethodes en conclusies, *Gentse bijdragen tot de interieurgeschiedenis*, vol. 32, pp. 9-32.

CAIGNIE F. 2006, De majolicategels van Ten Duinen gepositioneerd in de Antwerpse majolicategelproductie, *Novi Monasterii, Jaarboek Abdijmuseum Ten Duinen 1138. Themanummer "Middeleeuwse tegels in cisterciënzerabdijen, De tegelcollectie van Ten Duinen in een internationale context"*, Vol. 5, pp. 227-264.

CATALOGUS IV 1954, Stad Antwerpen, Oudheidkundige musea, Vleeshuis, Catalogus IV - Glas - Ceramiek.

DUMORTIER C. & OOST T. 1992, Antwerpse majolicategels uit het voormalig refugiehuis van de abdij van Hemiksem, *Blik in de bodem, recent stadsarcheologisch onderzoek in Antwerpen, tentoonstelling Museum Vleeshuis*, 24.10.92 tot 24.01.93, pp. 23-29.

DUMORTIER C. 1992, De 'geleyerspotbackers' in de Schoytestraat te Antwerpen, *Blik in de bodem, recent stadsarcheologisch onderzoek in Antwerpen, tentoonstelling Museum Vleeshuis*, 24.10.92 tot 24.01.93, pp. 109-111.

DUMORTIER C. 2002, *Céramique de la Renaissance à Anvers, De Venise à Delft*, Editions Racine, les éditions de l'amateur.

GEYSKENS L. 2008, Zestiende-eeuwse inlegtegels uit Antwerpen, *Brabom* 7, publicatie in voorbereiding.

KORF D., HIJMERSMA H.J. 1971, Antwerps plateel, *mededelingenblad vrienden van de nederlandse ceramiek*, 62/63.

KORF D. 1979, *Tegels*, 7e geheel herziene en aangevulde druk, De Haan-Haarlem.

PLUIS J. 1997, *De Nederlandse tegel, decors en benamingen 1570-1930 - The Dutch Tile, designs and names 1570-1930*, Primavera Pers, Leiden.

TEN BROEKE J., VAN SABBEN A., WOUDENBERG, R. 2000, *Antieke tegels, Antique Tiles, Carreaux anciens*, uitgave Van Sabben, Oud-Beijerland.

VEECKMAN J. & DUMORTIER C. 1999, De voorwerpen in majolica uit een afvalput in het Steen te Antwerpen, *Brabom* 3, Stad Antwerpen, pp. 135-192.

VEECKMAN J. & BELLENS T. 2005, Een majolicabakker in de Aalmoezenierstraat, *Brabom* 6, Stad Antwerpen, pp. 213-214.

Bijlage - Tabel 1: Kenmerken van de geglazuurde tegels

Code Decor	Inventaris-nummer	Type tegel	Compleetheid	Breedte	Hoogte	Dikte maximum	Dikte minimum	Productie-periode	Scherfkleur	Misbaksel	Vorm randen	Hardheid	Dichtheid	Kleikenmerken
A.01.02.13	A234/0/T15	V	25	69	89	20	19	1550 - 1570	beige		taps 4°	H	ZF	grote mate van gelaagdheid met rode slierten die, van de bovenkant af, naar beneden plooien; slechte menging ook zichtbaar op de rug
	A234/1/T47	V	<25	55	49	16	15,5		roze		taps 10°	H	ZF	gele en roze laag; fijne rode intrusies; grotere rode en grijze intrusies; enkele luchtgaatjes
A.01.02.14	A234/37/T1	V	50	71	132	20	19	1560 - 1600	beige		taps 11°	H	F	luchtgaten; grote intrusies
	A234/37/T3	V	<25	85	66	19			gelig-wit		recht	H	ZF	
	A234/1/T49	V	<25	43	70	13			beige			H	F	gelaagd; grotere intrusies
A.01.03.19	A234/0/T18	V	25	101	73	17	16,5	1580 - 1600	beige	bol	recht	H	F	homogeen; tweetal grotere intrusies
	A234/1/T50	V	25	88	66	18	16,5		roze		recht	H	F	gelaagd; luchtspleten
	A234/37/T4	V	<25	66	46	15			roze		recht	H	ZF	grote densiteit
	A234/1/T51	V	<25	65	41	17	16		roze		recht	H	ZF	gelaagd; rode slierten
	A234/37/T6	V	<10	40	35	17			roze		zonder	H	F	gelaagd; luchtgaatje; fijne rode intrusies
	A234/1/T62	V	10	47	33	(11)			beige	glazuur gekookt?	zonder	H	ZF	grote intrusie op rug; grijze intrusies in de scherf
A.01.03.20	A234/0/T16	W	75	136	134	15	14	1600 - 1620	mergel-geel	glazuur gevloeid en gekookt; hol	taps 6°	H	ZF	minderwaardige klei voor tegelproductie; fijne gaatjes; enkele witte intrusies
	A234/24/T1	W	<25	74	66	14			beige-geel	glazuur lichtjes gekookt; wazig; bol	taps 9°	Z	F	veel intrusies; fijne rode slierten
	A234/0/T19	W	25-50	43	83	16	14,5		mergel-geel	glazuur gevloeid	taps 12°	Z	ZF	minderwaardige klei voor tegelproductie; korrelig; enkele grote intrusies en intrusieholtes
	A234/1/T52	W	<25	65	38	16			beige		recht	H	ZF	meerdere platte luchtspleetjes; een diep luchtgaatje met aftekening waarschijnlijk van een houten stokje: 14 mm diep.

Code Decor	Inventaris-nummer	Type tegel	Compleetheid	Breedte	Hoogte	Dikte maximum	Dikte minimum	Productie-periode	Scherfkleur	Misbaksel	Vorm randen	Hardheid	Dichtheid	Kleikenmerken
A.01.03.25	A234/1/T53	V	<25	82	43	17	16,5	1580 - 1600	beige-geel		taps 8,5°	Z	ZF	enkele kleinere intrusies
	A234/24/T3	V	<10	49	50	15	14		mergel-geel	glazuur gevloeid; glazuur afgesprongen	taps 8°	Z	G	rode intrusies; luchtgaten; broze korrelige scherf; gelaagd; minderwaardige klei voor tegelproductie
	A234/1/T55	V	50	130	99	18,5	17		geel		taps 4°	H	F	zeer gelig; sterk gelaagd; rode intrusies; rode slierten, ook op plaatsen met loopslijtage
A.01.03.54	A234/59/T1	V	50	139	90	15		1560 - 1600	beige-roze	glazuur gekookt en volledig weggevloeid	taps 10°	H	G	gelaagd; korrelig
A.01.05.74	A234/0/T25	W	<25	72	60	15		1620 - 1650	beige	glazuur gevloeid	taps 4°	Z	G	grote rode intrusies
A.01.05.76	A234/1/T54	W	<25	56	98	18	17,5	1620 - 1650	beige		taps 8°	H	F	gelaagd; luchtholtes; fijne rode intrusies en heel fijne rode aders
A.01.11.51	A234/15/T1	W	<10	52	32	19		1580 - 1620	gelig	glazuur van aanliggende tegel in de oven is aangebakken op rechter tegelrand; glazuur gevloeid	taps 14°	H	F	grote intrusies: wit, rood, zwart; rode sliert
	A234/1/T59	W	<25	36	88	15			beige-roze		taps 27°	Z	ZF	intrusieholte
	A234/1/T60	W	25-50	114	79	17,5	16,5		geel-wit		taps 32,5°	ZZ	ZF	kalk- en andere grove intrusies; intrusieholtes en luchtspleten
A.01.20.01	A234/1/T56	V	50-75	142	93	20		1525 - 1540	roze		taps 7° +/-	ZH	ZF	1 rode intrusie

Code Decor	Inventaris-nummer	Type tegel	Compleetheid	Breedte	Hoogte	Dikte maximum	Dikte minimum	Productie-periode	Scherfkleur	Misbaksel	Vorm randen	Hardheid	Dichtheid	Kleikenmerken
KWADRAAT-TEGELS	A234/0/T20	W	10	36	43	13		1600 - 1625	beige, gelig			Z	ZF	korrelig; enkele grote intrusies en holtes van verdwenen intrusies
	A234/1/T61	W	75	98	136	16	14,5	1610 - 1650	beige	glazuur gevloeid en gekookt	taps 26°	Z	G	gelaagd; heel veel kleine witte kalkintrusies; grote rode en grijze intrusies; intrusieholtes
	A234/24/T2	W	<25	76	63	19	18	1570 - 1600	beige-geel	glazuur gekookt	taps 3°	H	F	
	A234/24/T4	W	<10	45	47	18		1570 - 1600	beige		taps 5°	H	ZF	luchtgaten; gelaagd; intrusies
	A234/37/T2	W	25-50	72	97	15	14	1600 - 1625	beige	glazuur licht gevloeid; bol	taps 10°	H	F	grote hoeveelheid witte kalkintru-sies; fijne rode intrusies en slierten; heterogene kleisamenstelling
	A234/68/T3	W	50	82	137	16	14,5	-	mergelgeel	glazuur volledig gevloeid + licht gekookt	taps 11°	Z	G	korrelig; intrusies; luchtgaten
BLOEMPOT-TEGELS	A234/0/T21	W	50-75	135	135	16	13,5	1600 - 1630	beige	glazuur gevloeid; aangebakken kleirolletje	taps 7°	ZH	F	grove kalkintrusies
	A234/0/T22	W	50	135	66	14		1600 - 1630	beige-roze	glazuur licht gevloeid	taps 7°	ZH	F	grove kalkintrusies en rode intrusies
	A234/0/T23	W	25-50	59	113	14		1600 - 1630	beige		taps 3°	ZH	F	grove kalkintrusies en rode intrusies
	A234/0/T24	W	<25	65	81	15,5	14,5	1600 - 1630	beige	glazuur gevloeid; glazuur afge-sprongen door engobe	taps 7°	Z	F	korrelig; luchtholtes; rode slierten
	A234/68/T4	W	<25	82	57	14		1600 - 1630	beige		taps 4°	Z	G	zeer grote intrusies
	A234/0/T17	V	25-50	99	81	19	17	1570 - 1600	roze		recht	ZH	ZF	luchtspleten; fijne rode intrusies
	A234/1/T48	V	<25	37	56	20,5		ca 1540	beige		geen randen	ZH	ZF	heel fijne rode intrusieslingers

Code Decor	Inventaris-nummer	Type tegel	Compleetheid	Breedte	Hoogte	Dikte maximum	Dikte minimum	Productie-periode	Scherfkleur	Misbaksel	Vorm randen	Hardheid	Dichtheid	Kleikenmerken
TABLEAU-TEGELS	A197/0/M2	T	50-75	88	143	19,5		1540 - 1560	beige		recht	ZH	ZF	homogeen
	A197/0/M7	T	25-50	84	125	20		1540 - 1560	beige-roze		taps 8°	ZH	ZF	rode intrusies; rode slierten; groot gat in glazuur
	A197/GR7/M2	T	10	34	134	20	18	1540 - 1560	beige		geen randen	ZH	ZF	homogeen
Niet-determi-neerbaar	A197/GR7/M1	V	<25	82	57	21	20	1540 - 1560	beige		recht	Z	ZF	witte intrusie; fijne luchtgaatjes
	A234/37/T5	W	<10	40	34	17,5		-	beige			H	F	rode intrusies; gelaagd
	43									**16 x**				

Type tegel : V = vloertegel; W = wandtegel; T = tableautegel.
Hardheid : Z = zacht; ZZ = zeer zacht; H = hard; ZH = zeer hard.
Dichtheid : F = fijn; ZF = zeer fijn; G = grof; ZG = zeer grof.

Bijlage - Tabel 2: Onzuiverheden in de biscuittegels en Misbaksels

Inventaris-nummer	Scherf-kleur	Bol Hol Krom	Hardheid	Dichtheid	Kleikenmerken	Misbaksel
A234/0/T26	rood	Hol	ZH	ZF	luchtgaten	hol; gebroken na schildering? fout in schilderwerk?
A234/0/T27	rood		H	G	gelaagd; grotere onzuiverheden; slechte kleikwaliteit; scherf = A234/0/T34	gebroken na schildering? fout in schilderwerk?
A234/0/T28	rood		H	F	fijn gelaagd; grotere onzuiverheden	
A197/29/M1	beige		Z	ZF	homogeen	
A234/0/T29	rood	Krom	H	G	rode en witte intrusies	krom
A234/0/T30	rood		H	G	rode en witte intrusies; grote onzuiverheden; intrusie-holtes; slechte kleikwaliteit	
A234/0/T31	rood	Hol	H	G	gelaagd; rode en witte intrusies; rode slierten; onzui-verheden; slechte kleikwaliteit	hol
A234/0/T32	rood	Hol	H	G	heel onzuiver; grote intrusies; grote luchtgaten; slechte kleikwaliteit	ruw oppervlak; hol
A234/0/T33	rood		H	G	heel onzuiver; grote intrusies; zeer gelaagd door rode slierten; slechte kleikwaliteit	aangekitte vervuiling afkomstig uit oven
A234/0/T34	rood	Hol	H	G	heel onzuiver; grote en veel intrusies, wit en rood; lichte gelaagdheid; luchtblaasjes; slechte kleikwaliteit	ruw oppervlak; hol
A234/0/T35	rood	Krom	H	F	grote intrusies; homogeen; goede scherf	ruw oppervlak; krom; aangekitte vervuiling, ook op rug en breukrand, af-komstig uit oven
A234/0/T36	rood	Hol	H	F	onzuiver; fijne intrusies	hol; aangekitte vervuiling afkomstig uit oven
A234/0/T37	roze		H	ZG	rode slierten; grote witte intrusies; gelaagd	kleurverschil in scherf en oneffenheden in het tegelvlak. Schilfer afgespron-gen op voorkant door kalkintrusie. Tegelhoek is geen 90°
A234/0/T38	roze		H	G		aanbak van verontreiniging boven op oneffen laag engobe; idem op tegel-rand links en op rug. Tegelranden niet recht, mogelijk door ongelijkmatige krimp
A234/0/T39	roze		H	F	enkele rode intrusies; homogeen	kleurverschil op het scherfoppervlak; oneffen biscuitvlak
A234/0/T40	roze		H	F	rode slierten; grote witte intrusies	hobbelig biscuitvlak; grote witte kalkintrusies aan het oppervlak
A234/0/T41	roze	Hol	H	G	gelaagd; witte en rode intrusies	ruw biscuitvlak; niet beschilderbaar; hol
A234/0/T42	rood		H	G	overvloedig veel witte en rode intrusies; luchtblaasjes	oneffen biscuitvlak door witte kalkintrusies aan het tegeloppervlak
A234/0/T43	roze-beige		H	F	grote luchtgaten; enkele rode en witte intrusies	
A234/0/T44	rood		H	F	witte intrusies	ongelijke dikke engobelaag op biscuitvlak
A234/0/T45	rood		H	F	veel witte intrusies; kleine luchtgaatjes	stofferige engobelaag op biscuitvlak; oneffen biscuitvlak
A234/0/T46	roze		H	F	kleine intrusies; licht gelaagd	
A234/0/T47	roze	Hol	H	ZF	luchtgaten	onzuiverheden op het biscuitvlak; aangekitte glazuur; hol

Inventaris-nummer	Scherf-kleur	Bol Hol Krom	Hardheid	Dichtheid	Kleikenmerken	Misbaksel
A234/1/T63	beige-geel		H	F	kleine intrusies; vrij homogeen	barsten in biscuitvlak
A234/1/T64	roze		H	F	rode intrusies; kalkintrusies; gelaagd	
A234/1/T65	beige		H	ZF	homogeen; kleinere rode intrusies	
A234/1/T66	beige		H	ZF		wit glazuur gemorst op voorkant; restant van kleirolletje op rug
A234/1/T67	wit-geel		H	ZF	rode intrusies, luchtgaatje	aangekit kleirolletje
A234/1/T68/ T69/T70	roze-rood		Z	F	rode intrusies, onzuiver	
A234/24/T05	beige		Z	G	gelaagd; grote kalkintrusies; fijne rode aders	
A234/24/T06	rood	Hol	H	F	luchtgaten; intrusies	hol; aangekitte vervuiling afkomstig uit de oven
A234/24/T07	beige	Bol	Z	G	gelaagd; fijne rode aders; luchtblaasjes	bol; schilfer afgesprongen door kalkintrusie
A234/24/T08	rood	Bol	H	F	onzuiver; intrusies; gelaagd	bol; aangekitte vervuiling waarschijnlijk uit oven?
A234/24/T09	beige-rose	Krom	H	G	intrusies	krom
A234/24/T10	beige-rose		H	G	grote rode en witte intrusies	aangekitte vervuiling afkomstig van oven?
A234/24/T11	beige-rose	Bol	H	F	fijne witte en rode intrusies	bol; oneffen vlak
A234/24/T12	rood		H	F	rode kleine intrusies; homogeen	aangekitte vervuiling uit oven?
A234/24/T13	rood		H	ZF	homogeen	te ruw en oneffen biscuitvlak
A234/24/ T14/T31	beige-roze		H	F	homogeen	intrusies aan oppervlak biscuittegel
A234/24/T15	mergel-geel		Z	G	brokkelig; grote rode intrusies; luchtspleet; klei verschilt sterk van het lot	onzuiver biscuitvlak; aangekitte materie op rug; indruk van latje op rug; scheurtje in scherf Recto en Verso
A234/24/T16	beige		H	G	kleine intrusies; luchtgat	hobbelig biscuitvlak; rode intrusie op biscuitvlak
A234/24/T17	roze-beige		H	F	fijne intrusies	
A234/24/T18	gelig		Z	F	intrusies	oneffen biscuitvlak; barst en put in biscuitvlak
A234/24/T19	roze		H	F	grote witte intrusies; onzuiver	witte en rode intrusies op biscuitvlak
A234/24/T20	roze	Hol	H	F	onzuiver; witte intrusies; luchtblazen	hol; aangekitte vervuiling waarschijnlijk uit de oven?
A234/24/T21	beige		H	ZF	zeer homogen	intrusies op biscuitvlak; aangekitte scherfplakjes op buiscuitvlak
A234/24/ T22/T40	geel-roze		Z	G	ongelijke structuur; intrusies; gelaagd	aangekitte glazuur op rand en rug van /T40
A234/24/T23	roze	Hol	H	G	onzuiver	hol
A234/24/ T24/T45	geel		H	ZF	gelaagd; slierten rode klei; klei verschilt sterk van het lot	
A234/24/T25	roze		H	F	gelaagd; scherp; witte en rode intrusies	oneffen engobelaag; aangekitte materie uit oven

Inventaris-nummer	Scherf-kleur	Bol Hol Krom	Hardheid	Dichtheid	Kleikenmerken	Misbaksel
A234/24/T26	geel		H	F	homogeen; fijne luchtblaasjes; klei verschilt sterk van het lot	
A234/24/T27	roze		H	G	grote vreemde intrusies; slechte menging	bakschade op biscuitvlak
A234/24/T28	roze		H	F	vrij homogeen; rode intrusies	
A234/24/T29	roze		H	ZF	homogeen; tweetal intrusies; fijne kleine luchtspleetjes	aangekitte glazuur op rand rechts: glazuurplak + glazuurbel
A234/24/T30	roze		H	F		aangekitte vervuiling uit oven
A234/24/T32	zand		Z	G	rode intrusies; gelaagd; luchtgaatjes	oneffen biscuitvlak met intrusies aan het oppervlak
A234/24/T33	roze		H	F	homogeen	hol of vervormd biscuitvlak?
A234/24/T34	zand-roze		H	ZG	veel witte intrusies en luchtspleten	intrusies onder biscuitvlak?
A234/24/ T35/T44	zand-roze		H	F	luchtgat; intrusies	intrusies onder biscuitvlak?
A234/24/T36	zand-roze		H	G	rode en vreemde intrusies; gelaagd	oneffen engobelaag en grote intrusieholte op biscuitvlak
A234/24/T37	roze	Hol	H	F	grote witte intrusie op rand rugzijde; kleine witte en 3 bruine intrusies	hol tegelvlak; ruw vlak aan rand rechts
A234/24/T38	grijs		H	F	gelaagd; zuurstofarme omgeving of berookt in de oven	ruw biscuitvlak; aangekit puntje
A234/24/T39	roze		H	F	grote witte intrusies; luchtspleten	
A234/24/T41	geel		H	ZF	kruimelig; weinig of geen intrusies	aangekit kleirolletje dat gedeeltelijk gesmolten is en uitgelopen op de tegel (rode aanslag); kleirolletje bevindt zich niet op de tegelrand !
A234/24/T42	roze		H	ZF	zeer homogeen	rood intrusiegat in biscuitvlak
A234/24/T43	roze		H	ZF	grote witte intrusies	
A234/24/T46	geel		H	ZF	grote vreemde intrusies	
A234/24/T47	roze		H	ZF	grote witte intrusie	engobevlekken op biscuitvlak
A234/24/T48	gelig		H	ZF	zeer homogeen	
A234/24/ T49/T50/ T51/T52	roze		H	ZF		
A234/24/T53	roze		H	ZF	grote rode en witte intrusie(s)	oneffen biscuitvlak; witte intrusie onder biscuitvlak
A234/24/T54	zand		H	ZF		put in biscuitvlak?
72 x		**17 x**				**54 X**

Hardheid : Z = zacht; H = hard; ZH = zeer hard.
Dichtheid : F = fijn; ZF = zeer fijn; G = grof; ZG = zeer grof.

Rapporten van het Stedelijk informatiecentrum archeologie en monumentenzorg

Reeds verschenen:

1. Archeologisch onderzoek op de Hanzestedeplaats (2006)

2. Archeologisch onderzoek op het Militair Hospitaal (2007)

STAD ANTWERPEN

http://archeologie.antwerpen.be
03 232 92 08